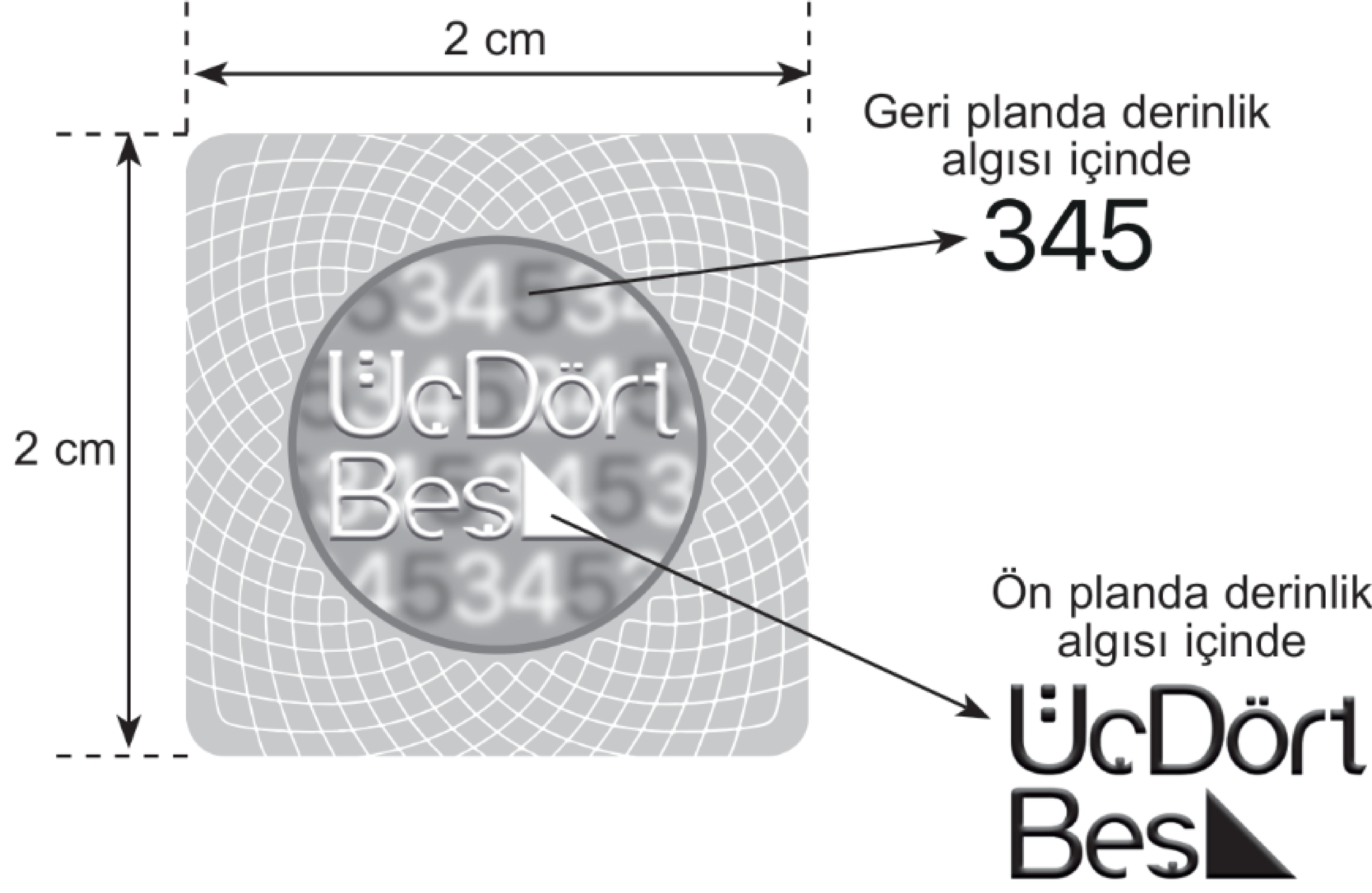
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Korsan kitapla mücadele kapsamında 2024 - 2025 eğitim ve öğretim döneminde tüm kitaplarımızın kapaklarında aşağıda tarif edilen hologram yer alacaktır.

Bu kitapların hazırlanması ve size ulaştırılması için çok büyük emek ve organizasyon gerekmektedir.
Bu konuda bize yardımcı olmak isterseniz aldığınız kitabın hologramını kontrol ediniz. Kitapların orijinal baskı olmadığını anladığınız durumlarda yayınevimize bilgi vermenizden çok müteşekkir olacağız.

Aşağıda gösterilen hologramın hareketli görselini www.ucdortbes.com sayfamızdan bulabilirsiniz.

HOLOGRAM ÖZELLİKLERİ



Hologramlarda bulunduğunuz ortama göre değişen farklı renkler göreceksiniz.

AYT Matematik Soru Bankası

YAZAR
Mehmet KIVRAK

İLETİŞİM
info@ucdortbes.com
www.ucdortbes.com

ISBN
978-605-81368-1-6

Copyright © ÜçDörtBeş Yayıncılık ve Dağıtım Ltd. Şti.
Bu kitabın her türlü yayın hakkı **ÜçDörtBeş Yayıncılık ve Dağıtım Ltd. Şti.**'ne aittir. Bu kitabın baskısından 5846 ve 2936 "*Fikir ve Sanat Eserleri Yasası*" hükümleri gereğince kaynak gösterilerek bile olsa alıntı yapılamaz, herhangi bir şekilde çoğaltılamaz, genel ağ ve diğer elektronik ortamlarda yayımlanamaz.

DİZGİ - GRAFİK TASARIM
ÜçDörtBeş Dizgi ve Grafik

BASIM YERİ
Birleşik Matbaacılık
Pancar Organize, 14. Cad. No:3
Torbalı/İZMİR
Sertifika No: 47989
2024

Çıkmış sorular başlığı ile kitap içinde yer alan soruların her hakkı **ÖSYM**'ye aittir. Hangi amaçla olursa olsun, tamamının veya bir kısmının kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması ya da kullanılması, yayımlanması **ÖSYM**'nin yazılı izni olmadan yapılamaz. Yayınevimiz telif ücreti ödeyerek bu izni almıştır.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

VİDEOLARA ULAŞMAK İÇİN

1. ADIM



uygulama linki QR kodu



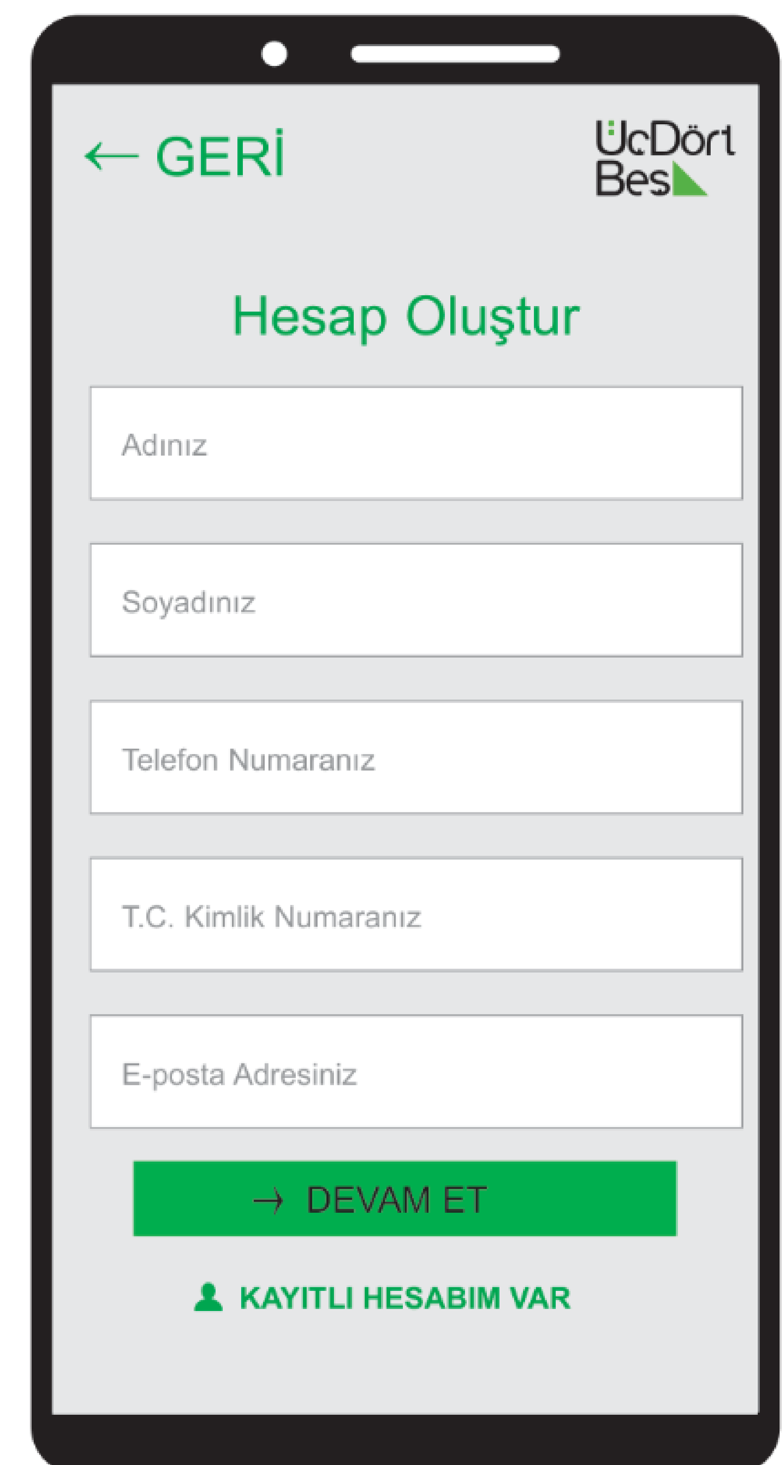
Uygulama linkine ulaşabilmek için ön kapak üzerinde veya yukarıda bulunan QR kodunu okutunuz.

2. ADIM



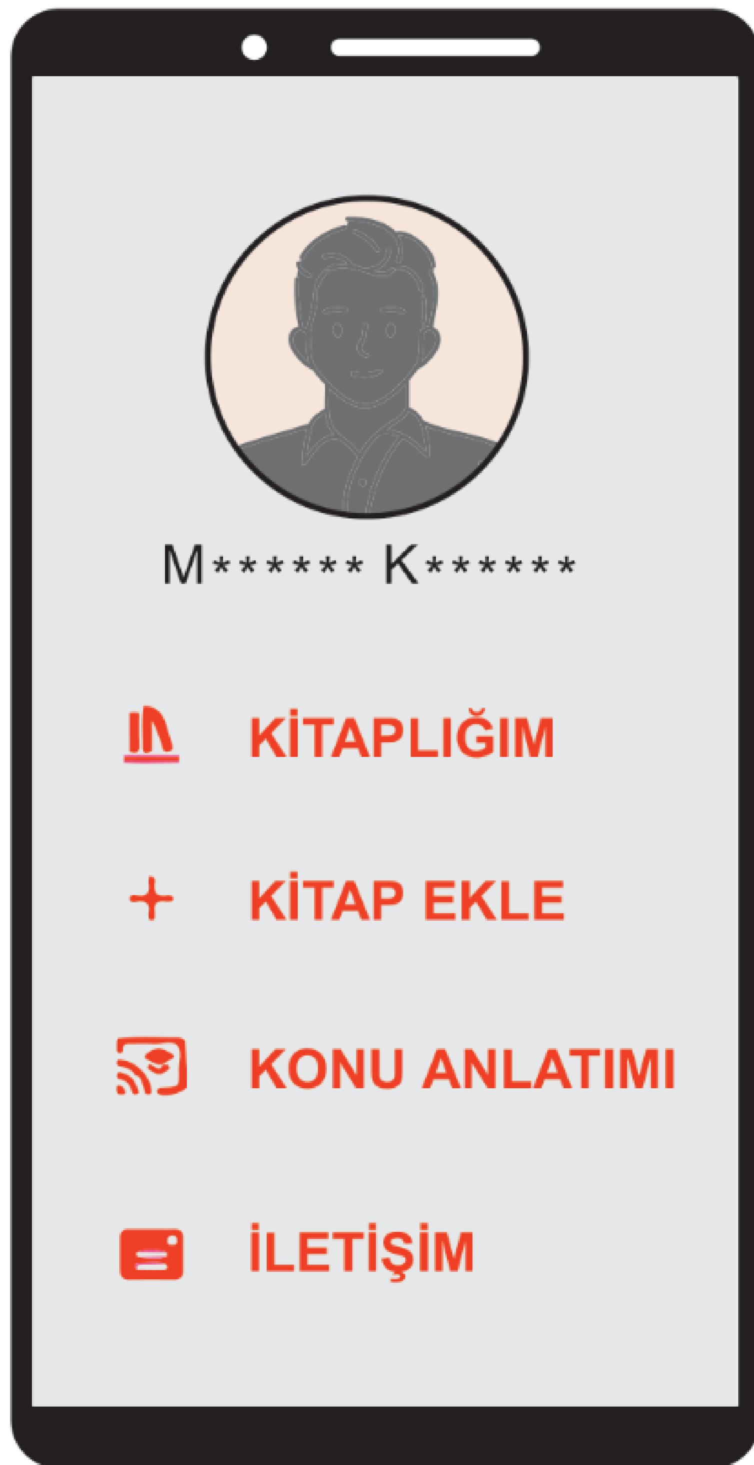
345 Dijital uygulamasını yükleyiniz.

3. ADIM



345 Dijital uygulamasında istenen bilgileri girerek hesap oluşturunuz.

4. ADIM



Menüdeki KİTAPLIĞIM linkine tıklayarak bir sonraki adıma geçiniz.

5. ADIM



Aktif hâle gelen kitabın içine girerek çözüm videolarını izleyebilirsiniz.

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 01

Polinomlar 6
İkinci Dereceden Denklemler 28
Parabol 50
Eşitsizlikler 74

BÖLÜM 02

Trigonometri - I 98
Trigonometri - II 118

BÖLÜM 03

Logaritma 156

BÖLÜM 04

Diziler 186
Fonksiyonlar 206

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



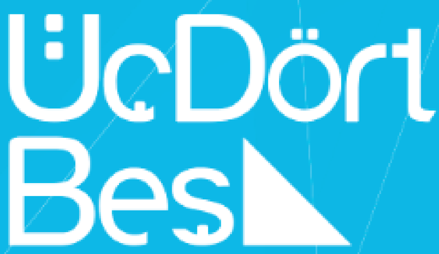
İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 05

Limit - Süreklilik 220
Türev - I 238
Türev - II 260
İntegral - I 302
İntegral - II 312

BÖLÜM 06

Sayma - Olasılık 362



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



BÖLÜM 01

- POLİNOMLAR
- İKİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER
- PARABOL
- EŞİTSİZLİKLER

ÜçDört Beş

TEST 1

Klasikleşmiş Sorular

POLİNOMLAR

1. I. $P(x) = x^2 + 4x + 7$

II. $Q(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}$

III. $R(x) = \sqrt{x} + 2$

ifadelerinden hangileri polinomdur?

A) I, II ve III B) I ve III C) I ve II D) II ve III E) Yalnız I

2. $P(x) = 3x^2 + 4x - 2$

polinomunun kat sayılar toplamı kaçtır?

A) 7 B) 5 C) 6 D) 9 E) 8

3. $P(x + 1) = x^2 + mx - 1$

olmak üzere $P(x)$ polinomunun sabit terimi 4 olduğuna göre, m kaçtır?

A) –6 B) 3 C) 2 D) –4 E) 4

4. $P(x) = (a - 3)x + 2a$

sabit polinom olduğuna göre, $P(a)$ kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 8 E) 4

5. $P(x) = x^3 + 4x - 2$

polinomunun $(x - 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 4 D) 6 E) 3

6. $P(x) = x^2 + 4x + a$

$Q(x) = x^2 + (b + 3)x + 6$

$P(x) = Q(x)$ olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

A) 6 B) 12 C) –8 D) 18 E) 8

7. $P(x) = x^6 + 4x^5 + 3x^2 - 11$

$\text{der}[P(x) \cdot Q(x)] = 11$

olduğuna göre, $\text{der}(Q(x))$ kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 5 E) 4

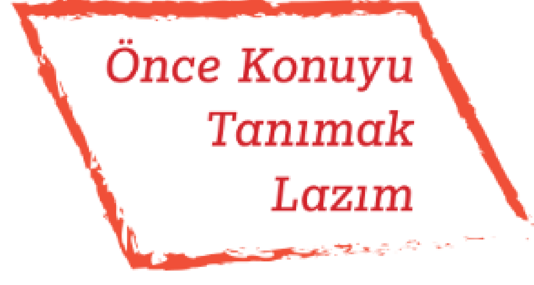
8. $P(x) = x^{7-n} + x^{n-2} + 2n - 6$

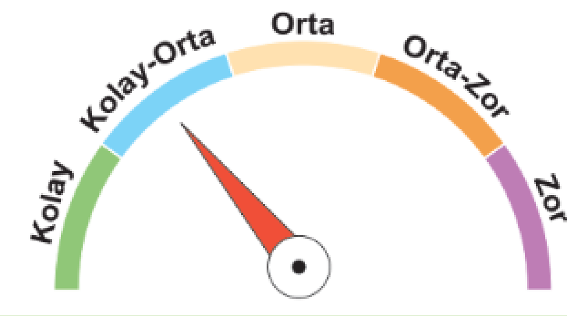
ifadesi bir polinom olduğuna göre, n kaç farklı değer alabilir?

A) 7 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

1.C 2.B 3.D 4.B

5.E 6.A 7.D 8.C





9. $P(x) = (x-2)^3 \cdot (x+2)^2$

polinomunun sabit terimi kaçtır?

A) 64 B) –32 C) –64 D) 32 E) –8

10. $P(x) = x^3 - x^2 + 3$

$P(x-1)$'in $(x-2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 5 B) 3 C) 11 D) 7 E) 9

11. $P(x-1) = x^2 - 4x + 1$

olduğuna göre, $P(x)$'in $(x+2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 6 B) 0 C) –4 D) –2 E) 4

12. $P(x) = x^2 - x$

$Q(x) = 2x^2 + x$

olmak üzere,

$P(x) \cdot Q(x)$

polinomunun $(x+1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) –4 C) 2 D) 1 E) –2

13.
- $P(x)$ polinomunun derecesi 4
- $Q(x)$ polinomunun derecesi 3

olduğuna göre,

$P(x) \cdot Q(x^3)$

polinomunun derecesi kaçtır?

A) 7 B) 10 C) 12 D) 36 E) 13

14. $P(x) = x^2 + 4x - 1$

$Q(x) = x^2 + 3$

olduğuna göre,

$P(x) + 2 \cdot Q(x)$

polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x^2 + 8x + 2$ B) $3x^2 + 4x + 5$

C) $3x^2 + 2x + 5$ D) $3x^2 + 2x - 3$

E) $2x^2 + 4x + 5$

15. $P(x) = x^2 + ax + a$

polinomunun x – 3 ile bölümünden kalan 5 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) –2 C) 2 D) –1 E) 3

9.B 10.B 11.A 12.C 13.E 14.B 15.D

1. I. $P(x) = \frac{x^8}{8} + 2$

II. $Q(x) = \frac{x+10}{x}$

III. $R(x) = \sqrt{7} \cdot x^2 - 11$

ifadelerinden hangileri polinomdur?

A) I ve II B) II ve III C) I ve III D) Yalnız III E) Yalnız I

2. $P(x) = x^{13-n} + 7 \cdot x^{\frac{n}{2}} + n - 6$

ifadesi bir polinom olduğuna göre, n kaç farklı değer alabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 13 E) 6

3. $P(x) = (a-2)x^2 + (b+4)x + a^2 - b$

sabit polinom olduğuna göre,

$P(b) - a$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 0 C) 8 D) 10 E) 4

4. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için

$der[P(x)] = 6$ $der[Q(x)] = 3$

olduğuna göre, $der\left[\frac{P^2(x)}{Q(x)}\right]$ **kaçtır?**

A) 3 B) 9 C) 12 D) 6 E) 15

5. $P(x+1) = x^2 + 2x - m$

$P(x)$ polinomunun sabit terimi 10 olduğuna göre, m kaçtır?

A) –5 B) –7 C) –3 D) –11 E) –9

6.
- $P(x-1)$'in sabit terimi 10
- $Q(2x+1)$'in katsayılar toplamı 7

olduğuna göre,

$x \cdot P(x-2) + Q(3x)$

polinomunun x – 1 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 27 B) 12 C) 24 D) 16 E) 17

7. $P(x+1) = x^2 + px - 2$

olduğuna göre, $P(x)$'in $(x-2)$ ile bölümünden kalan 6 olduğuna göre, p kaçtır?

A) 5 B) –3 C) –2 D) 7 E) 3

8. $P(x) = x^3 - x + 1$

$Q(x-1) = (x^2-1)^2$

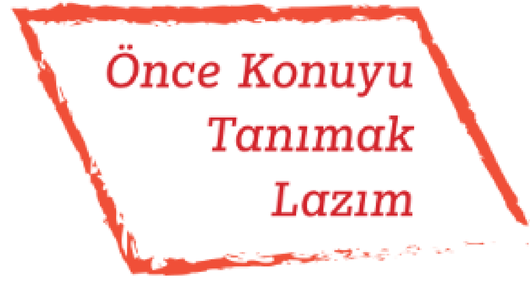
olduğuna göre,

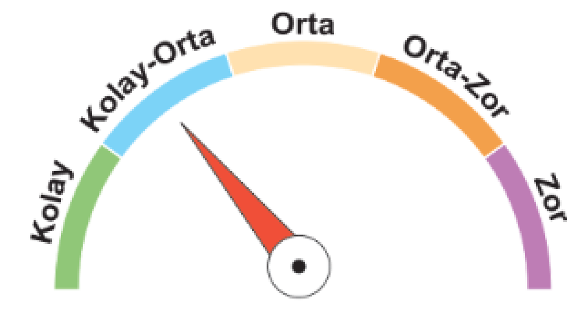
$Q(x) + x \cdot P(x-1)$

polinomunun $(x-2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 62 B) 66 C) 54 D) 52 E) 72

1.C 2.A 3.A 4.B 5.D 6.E 7.D 8.B





TEST 2

9. $P(x-1) = (x-2)^2 - x^2 + a$

$P(x+1)$'in bir çarpanı $(x+2)$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) –4 B) –6 C) 2 D) –1 E) 3

10. **$P(x)$ polinomunun $(x-3)^2$ ile bölümünden kalan $(4-x)$ olduğuna göre, $P(x)$'in $(x-3)$ ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 2 B) 6 C) 4 D) 3 E) 1

11.
- $P(x)$'in sabit terimi 11
- $Q(6+5x)$'in katsayılar toplamı –11
- $\dfrac{P(x-4)}{Q(3x-1)} = x^2 + ax + 3$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –3 B) 2 C) –5 D) 4 E) 1

12.
- $P(x) \cdot Q(x)$ polinomunun derecesi 17
- $\dfrac{P(x)}{Q(x)}$ polinomunun derecesi 9

olduğuna göre, $Q(x)$ polinomunun derecesi kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 4 D) 5 E) 2

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

13. **Baş katsayısı 3 olan ikinci dereceden bir P(x) polinomu için**

$P(1) - P(0) = 2$

olduğuna göre, $P(2) - P(1)$ değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

LYS - 1 - 2013

14.
- $\dfrac{x \cdot P(x)}{x - Q(x-2)} = (x-1)^2$
- $P(2x)$'in katsayılar toplamı 4

olduğuna göre, $Q(3-x)$'in $(x-3)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) –6 C) –3 D) –4 E) 2

15. $P(x) = x^3 - 2x^2$

$Q(x) = x^2 + 4x - 2$

olduğuna göre,

$x \cdot P(x) - x^2 \cdot Q(x)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-4x^3 - x^2 + 1$ B) $2x^4 + 6x^3 + 2x^2$

C) $-6x^3 + 2x^2 + 3$ D) $-6x^3 + 2x^2$

E) $2x^4 - 6x^3 - 2x^2$

9.A 10.E 11.C 12.C 13.E 14.B 15.D

1. $P(x-2) = (m+1)x - x^2$

$P(x+1)$ polinomu x ile tam bölünebildiğine göre, m kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

2. $\dfrac{x + Q(x-1)}{P(x+1)} = 1 - x$

olmak üzere, $Q(x+3)$'ün $(x+1)$ ile bölümünden kalan 7 olduğuna göre, $P(2x)$'in $(x-2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) 2 C) –1 D) –3 E) –5

3. **$P(x)$ polinomunun $x^2 - 3x + 2$ ile bölümünden kalan $2x + 3$ olduğuna göre, $P(x)$'in $(x-2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 5 B) 7 C) 11 D) 4 E) 2

4. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için

$$\text{der}\left[P(x^3) \cdot Q(x)\right] = 21 \quad \text{ve} \quad \text{der}\left[\frac{P^2(x)}{Q(x)}\right] = 4$$

olduğuna göre, $\text{der}\left[P(x)\right]$ kaçtır?

A) 7 B) 3 C) 8 D) 4 E) 5

5. I. $P(x) = -\dfrac{1}{4}$

II. $Q(x) = \sqrt{7x}$

III. $T(x) = (x + \sqrt{x})^2$

IV. $R(x) = \dfrac{4}{3}x + \left(\dfrac{1}{x}\right)^2 + 10$

ifadelerinden kaç tanesi polinomdur?

A) 0 B) 2 C) 1 D) 4 E) 3

6. $P(x) = ax^3 + 4x^3 - 3x^2 - bx^2 + c$

sıfır polinomu olduğuna göre, a + b + c kaçtır?

A) –3 B) 4 C) –7 D) 1 E) 2

7. $\dfrac{a \cdot P(x-1)}{Q(x+1)} = a - 3$

- $P(x)$'in x + 1 ile bölümünden kalan 3
- $Q(x)$'in katsayılar toplamı 2

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) –3 C) –2 D) –6 E) 1

8. $P(x) + P(2x) = 12x - 2$

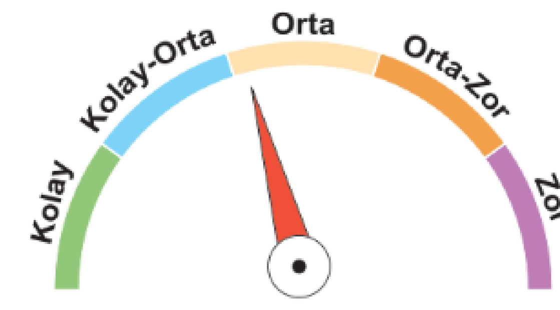
olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

A) 7 B) 1 C) –1 D) –2 E) 3

1.A 2.E 3.B 4.E

5.C 6.C 7.D 8.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



9. $P(x)$'in $x^2 - 4$ ile bölümünden kalan $(5 - x)$'dir.

Buna göre, $P^2(x)$'in $x + 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 3 D) 36 E) 49

10. $P(2x)$'in $(x + 2)$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan 5'tir.

- $Q(x - 1)$'in sabit terimi –3
- $(m + 1) \cdot P(x - 3) + Q^2(x)$ polinomunun $(x + 1)$ ile bölümünden kalan 29

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) –3 C) –2 D) 3 E) 4

11. $P(x) = 5 \cdot x^{n-4} + x^{\frac{2n+30}{n}} - x^{25-n} + 1$

polinomunun derecesi en çok kaç olabilir?

A) 21 B) 20 C) 23 D) 11 E) 32

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

12. Gerçel katsayılı ve baş katsayısı 1 olan 4. dereceden bir $P(x)$ polinomu her x gerçel sayısı için

$P(x) = P(-x)$

eşitliğini sağlamaktadır.

$P(2) = P(3) = 0$

olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

AYT - 2018

13. $P(x) = x^3 + 2x^2 + ax - b$

polinomu $x^2 - 2x - 3$ ile tam bölünebilmesi için a kaç olmalıdır?

A) 8 B) 4 C) 9 D) –11 E) –7

14. $Q(x) = x^2 + ax + b$

olmak üzere

- $Q(x - 1)$'in sabit terimi 5
- $Q(x + 1)$'in katsayılar toplamı 2

olduğuna göre, $Q(x)$ in sabit terimi kaçtır?

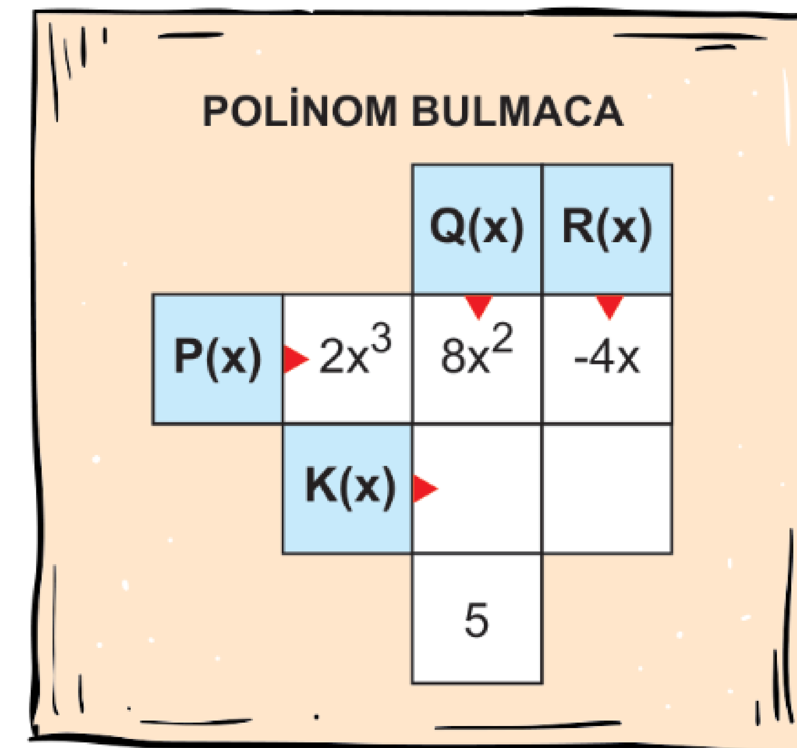
A) 1 B) 2 C) –2 D) 0 E) –3

15. $P(x) = x^4 - 3x^2 + 1$

polinomunun $x^2 - 3$ ile bölümünden kalan hangisidir?

A) x B) x + 1 C) 1 D) –1 E) x – 1

16. Aşağıdaki bulmacada mavi renkli kutucuklardaki polinomların katsayıları sıfırdan farklı bütün terimleri ok uçlarının gösterdiği satırdaki veya sütundaki kutucuklara, en büyük dereceli terimlerinden başlanarak ve her kutuda farklı dereceli bir terim olacak şekilde yazılmaktadır. Örneğin; bulmacada $P(x) = 2x^3 + 8x^2 - 4x$ şeklindedir.



Bulmacada P(x) polinomunun katsayıları toplamı, R(x) polinomunun sabit terimine eşit ve R(x) polinomunun K(x) polinomuna bölümünden kalan 14 olmaktadır.

Buna göre, $Q(x)$ polinomunun $K(x)$ polinomuna bölümünden kalan kaçtır?

A) 24 B) 27 C) 31 D) 38 E) 44

9.E 10.D 11.B 12.C

13.D 14.B 15.C 16.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. **$P(x)$ polinomunun $x^2 - 1$ ile bölümünden kalan $x + 7$ olduğuna göre, $P(x)$'in $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 8 B) 6 C) 11 D) 14 E) 5

2. $P(x - 1) = x^3 + ax^2 + b$

- $P(3x - 2)$'nin $(x - 1)$ ile bölümünden kalan 1
- $P(x)$'in $(x + 2)$ ile bölümünden kalan 7

olduğuna göre, $P(x + 3)$'ün $(x + 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 1 C) –2 D) –5 E) –3

3. $P(x + 3)$'ün $x^2 + 4x + 4$ ile bölümünden kalan $(5x + 13)$'tür.

Buna göre, $P^2(x)$ polinomunun $(x - 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 7 B) 11 C) 9 D) 15 E) 13

4. $P(x)$ polinomunun

- $x - 2$ ile bölümünden kalan 1
- $x + 2$ ile bölümünden kalan –7

olduğuna göre, $x^2 - 4$ ile bölümünden kalan nedir?

A) $2x - 1$ B) $2x + 4$ C) $2x$ D) $2x + 1$ E) $2x - 3$

5. $P(x) + P(x + 2) = 6x + 14$

olduğuna göre, $P(5) - P(1)$ kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 8

6. $$\frac{7x-5}{x^2-x-2} = \frac{E}{x-2} + \frac{F}{x+1}$$

olduğuna göre, E • F kaçtır?

A) 18 B) 5 C) 10 D) 24 E) 12

7. $P(x) = x^6 + 2x^3 + x - 1$

polinomunun $x^3 - 2$ ile bölümünden kalan hangisidir?

A) $x + 7$ B) $x - 1$ C) $x + 4$ D) $x - 2$ E) $x - 3$

8.
- $P(2x)$'in $2x - 3$ ile bölümünden kalan 8
- $P(x + 1)$'in $(x - 1)^2$ ile bölümünden bölüm $Q(x - 3)$, kalan $2x$
- $Q(x + 1)$'in $(x + 2)^2$ ile bölümünden kalan $2x + a$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 11 B) 8 C) 5 D) 4 E) 2

1.A 2.D 3.C 4.E

5.B 6.E 7.A 8.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Önce Konuyu Tanımak Lazım

Kolay Kolay-Orta Orta Orta-Zor Zor

TEST 4

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

9. Baş katsayısı 3 olan üçüncü dereceden gerçel katsayılı bir P(x) polinomunun sadece 2 farklı gerçel kökü olduğu biliniyor.

P(1) = P(2) = 0 olduğuna göre, P(3) değeri

I. 6
II. 12
III. 18

sayılarından hangilerine eşit olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

AYT - 2023

10. P(x) polinomunun $x^3 - 3x^2 + 2x$ ile bölümünden kalan $(x^2 - ax + 6)$'dır.

P(x + 1) polinomunun (x − 1) ile bölümünden kalan 20 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) −5 C) 2 D) −2 E) −3

11. P(x − 2) polinomunun Q(2x + 1) polinomuna bölümünden bölüm $(x^2 - 10)$, kalan (5x − 1) dir.

P(x + 2)'nin sabit terimi (−11) olduğuna göre, Q(5x − 1)'in (x − 2) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −3 B) 1 C) −1 D) 2 E) −5

12. $P(x) = (x + 1)^2 \cdot (2 - x)^3$

polinomunun çift dereceli terimlerinin katsayıları toplamı kaçtır?

A) 4 B) −2 C) −4 D) 2 E) 0

13. $a \cdot x \cdot (x - 2) + b \cdot (x + 1) \cdot (x - 2) - c \cdot x \cdot (x + 1) = 3x + 2$

eşitliğini her x gerçel sayısı sağladığına göre, c − a + b kaçtır?

A) 3 B) 4 C) −2 D) −1 E) 0

14.
- $\dfrac{Q(x^5)}{P(x^3)}$ polinomunun derecesi 3
- $Q^3(x) \cdot P(x^2 + 1)$ polinomunun derecesi 17

olduğuna göre, $[P(2x - 1)]^3$ polinomunun derecesi kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 9 D) 24 E) 6

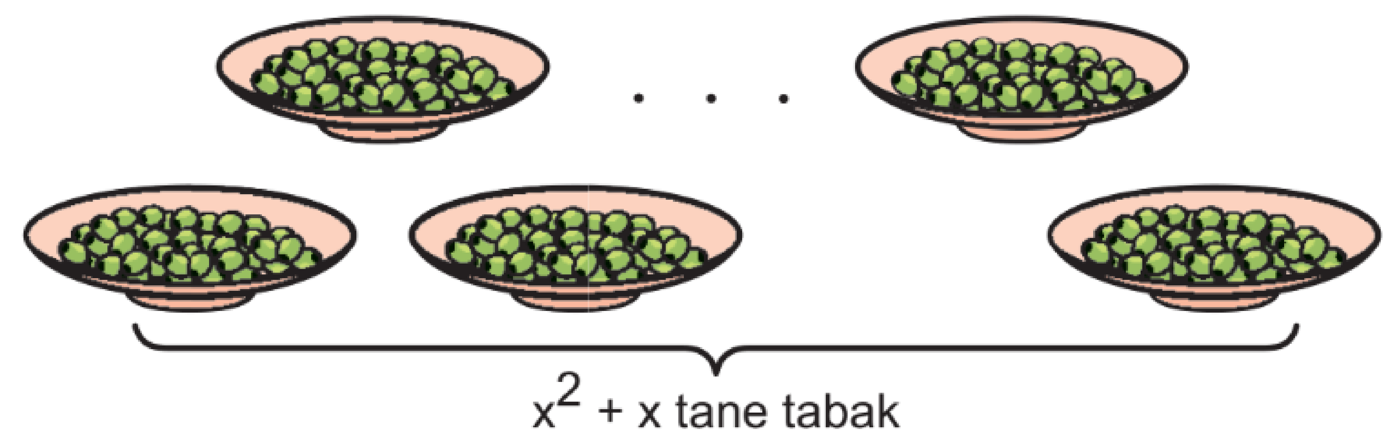
15.

$$\begin{array}{r|l} x^4 - x^2 - 2 & x^2 + 1 \\ \hline - \quad & P(x) \\ 0 & \end{array}$$

olduğuna göre, P(x) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 4$ B) $x^2 - 2$ C) $x^2 - 4$ D) $x^2 - 1$ E) $x^2 + 3$

16. Garson Erhan, $x^3 + x^2 + 2x - 10$ adet zeytini her birine eşit adet olacak biçimde $(x^2 + x)$ tane tabağa dağıttığında 8 tane zeytin artıyor.



Buna göre, kullanılan tabak sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 58 B) 110 C) 156 D) 132 E) 90

9.D 10.B 11.E 12.D

13.C 14.A 15.B 16.E

ÜçDört Beş

1. $Q(x)$ polinomunun

- $x + 2$ ile bölümünden kalan -10
- $x - 5$ ile bölümünden kalan 18

olduğuna göre, $x^2 - 3x - 10$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x - 2$ B) $2x - 4$ C) $4x + 1$ D) $2x + 1$ E) $2x + 4$

2.
- $P(x + 3)$ polinomunun x ile bölümünden kalan a
- $Q(x - 1)$ polinomunun $x + 3$ ile bölümünden kalan 2a

olmak üzere

$$Q(x - 2) + x^2 \cdot P(x + 5)$$

polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan -12 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) -2 C) -3 D) 2 E) 1

3. $$P(x) = 3 \cdot x^{28} + x^{14} - 2x - 1$$

polinomunun $x^7 - \sqrt{5}$ ile bölümünden kalan nedir?

A) $56 + x$ B) $56 + 2x$ C) $49 - x$ D) $x - 49$ E) $79 - 2x$

4. $$P\left[P(x)\right] = Q(x - 2) \cdot (x + 2) + 3 - x$$

$P(x - 4)$'ün $(x - 2)$ ile bölümünden kalan -6 olduğuna göre, $P(6x)$'in $(x + 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 11 B) 7 C) 4 D) 5 E) 3

5. $$(x - 3) \cdot P(x) = x^3 + k$$

olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

A) 17 B) 32 C) 7 D) 9 E) 13

6. $$(x - 2) \cdot P(x) = x^2 - 4x + a$$

olduğuna göre, $P(-3)$ kaçtır?

A) -5 B) -3 C) -1 D) 1 E) 4

7. $P(x)$ polinomunun $(x - 2)$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan 7'dir.

$Q(x + 2)$ polinomunun $(x - 1)$ ile bölümünden 4 kaldığına göre, $P(x)$'in $x^2 - 5x + 6$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x - 1$ B) $3x + 4$ C) $4x + 2$ D) $4x + 3$ E) $4x - 1$

8.
- $P(x^2) \cdot Q(x^3)$ polinomunun derecesi 18
- $(x^4 - x) \cdot P(x)$ polinomunun derecesi 7

olduğuna göre,

$$P(x^3) \cdot Q(x^2)$$

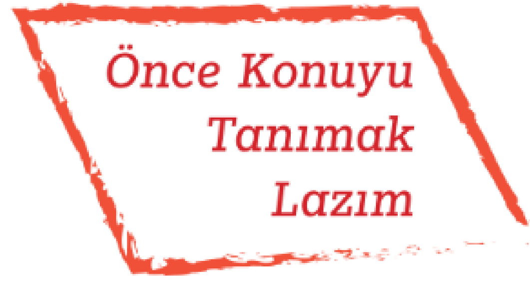
polinomunun derecesi kaçtır?

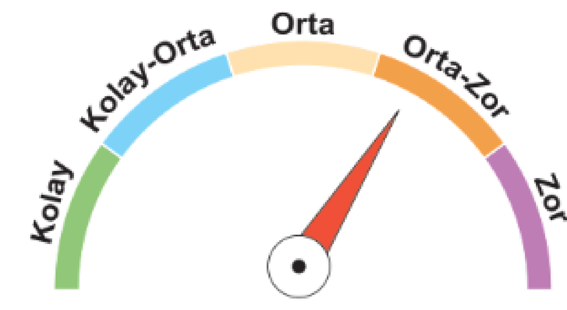
A) 15 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

1.A 2.B 3.E 4.D

5.E 6.A 7.E 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





TEST 5

9. $P(x)$ polinomunun baş katsayısı negatif gerçel sayı olmak üzere

$$P(2 \cdot P(x) - 3) = 9 + 8x$$

olduğuna göre,

$$P(x) + P(x - 2)$$

aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-4x + 6$ B) $-2x - 1$ C) $-2x + 4$ D) $-4x + 2$ E) $-4x - 1$

10. $$(x^2 - 1) \cdot Q(x) = x^3 - ax - b$$

olduğuna göre, $Q(x)$'in $(x - 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) –2 E) –1

11. Bir $P(x)$ polinomunun $x^2 - 4$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan $x + 3$'tür.

Buna göre, $P(x)$'in $x - 2$ ile bölümünden bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x + 2) \cdot Q(x) + 1$ B) $(x - 1) \cdot Q(x) - 1$ C) $(x + 2) \cdot Q(x) - 1$ D) $(x - 1) \cdot Q(x) + 1$ E) $(x + 2) \cdot Q(x)$

12. $$P(x) = ax^9 + x^5 + bx^4 - x^3 + x^2 - 1$$

polinomunun $x^3 + 2$ ile bölümünden kalan $-x^2 - 6x - 15$ olduğuna göre, 2a + b kaçtır?

A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

13. İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu için

- $P(2) = P(-1) = 0$
- $P(3) = 30$

olduğuna göre, $P(x)$'in sabit terimi kaçtır?

A) –30 B) –20 C) –15 D) –10 E) 0

14.
- $P(2x)$'in $(2x - 3)$ ile bölümünden kalan 8
- $P(x + 1)$'in $(x - 1)^2$ ile bölümünden bölüm $Q(x - 3)$, kalan $2x$
- $Q(x + 1)$'in $(x + 2)^2$ ile bölümünden kalan $2x + \sqrt{a}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 81 B) 16 C) 64 D) 25 E) 49

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

15. $P(x) = (x + 1) + (x + 2) + ... + (x + 9)$ polinomu

$$Q(x) = (x + 1) + (x + 2) + ... + (x + 5)$$

polinomuna bölünüyor.

Bu bölümden elde edilen kalan kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

YGS - 2017

9.D 10.B 11.A 12.C 13.C 14.C 15.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $P(x)$, 3. dereceden bir polinomdur.

- $P(1) = P(2) = P(3) = 10$
- $P(x)$'in $(x + 1)$ ile bölümünden kalan 58

olduğuna göre, $P(x)$'in $(x + 2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 100 B) 120 C) 150 D) 140 E) 130

2. $P(x) = x^{59} - 3x^{42} + 4x - 2$

polinomunun $x^2 + x + 1$ ile bölümünden kalan hangisidir?

A) $3x - 6$ B) $2x + 3$ C) $3x + 3$ D) $3x + 6$ E) $3x - 2$

3. $P(x)$ polinomunun $x^3 + 1$ ile bölümünden kalan $2x^2 + 3x - 5$ olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 - x + 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) $2x + 1$ B) $3x - 4$ C) $3x + 6$ D) $4x + 2$ E) $5x - 7$

4. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$(x^3 - 1) \cdot P(x) = ax^4 + x^3 - 2x + b$

veriliyor.

Buna göre, $P(2)$ kaçtır?

A) 5 B) 4 C) –2 D) –3 E) –7

5. $P(x)$ polinomunun

$x^2 - 2x + 4$

ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan $(1 - 2x)$'dir.

- $Q(x)$ polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan 6
- $P(x)$'in $x^3 + 8$ ile bölümünden kalan $K(x)$

olduğuna göre, $K(-3)$ kaçtır?

A) 125 B) 119 C) 144 D) 121 E) 81

6. $P(x)$ baş katsayısı pozitif olan bir polinom olmak üzere,

$P(P(x)) = (a - 2)x^3 + 9x + 3a$

veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

7. $P(x) = (a - 1)x^{16} + bx^{28} + 1$

polinomunun çarpanlarından birisi $x^4 - 1$ olduğuna göre, bu polinomun $x^3 + 1$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

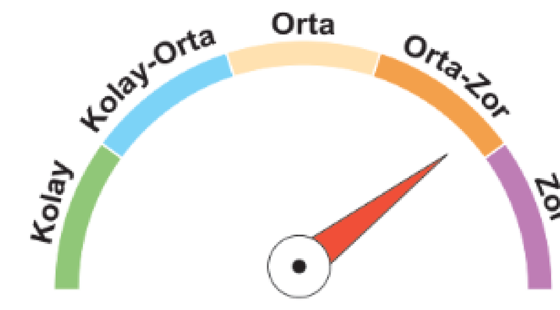
A) $x - 2$ B) $x - 1$ C) $x + 1$ D) $x^2 + 1$ E) $x^2 + 3x + 1$

8. $P(x)$ polinomunun $(x - 2)^2$ ile bölümünden kalan $16x - a$; $(x^2 - 4)$ ile bölümünden kalan $4x + 4$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 15 B) 19 C) 22 D) 20 E) 24

1.E 2.A 3.E 4.A

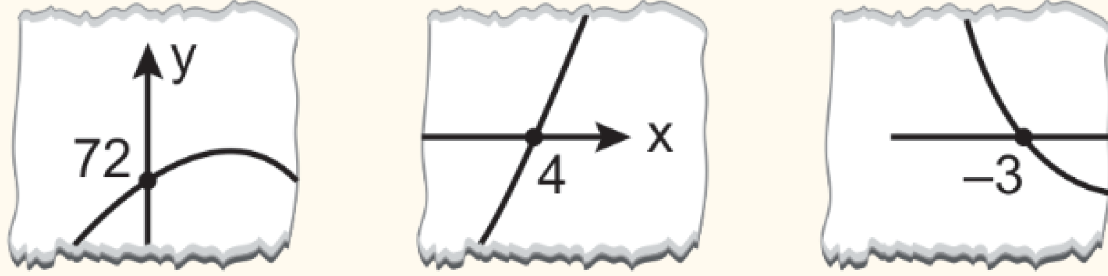
5.D 6.D 7.C 8.D



ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

9. En yüksek dereceli teriminin katsayısı 1 olan dördüncü dereceden bir polinomun köklerinin birer tam sayı olduğu bilinmektedir. Bu polinomun grafiğinin, dik koordinat düzleminde eksenleri kestiği noktalara ait bazı parçaları aşağıda verilmiştir.



Buna göre, bu polinomun katsayıları toplamı kaçtır?

A) 72 B) 80 C) 84 D) 92 E) 96

AYT - 2019

10. **$P(x) = x^{407} - x^{301} + 4x - 5$ polinomunun $x^3 + x$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$ ve kalan $T(x)$ olduğuna göre,**

$$Q(1) + T(1)$$

toplamı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 1 D) 2 E) 3

11. İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu için $P(x) \geqslant 0$ olduğu biliniyor.

$$P(1) = 8 \quad \text{ve} \quad P(2) = 2$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun baş katsayısının alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 160 B) 3 C) 180 D) 20 E) 170

12. $P(x)$ bir polinom olmak üzere

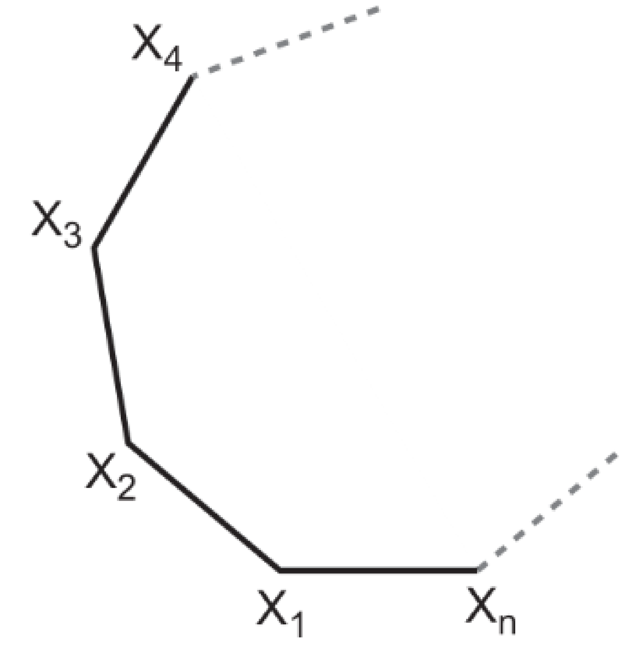
$$P(x^2) = (a-2)x^3 + bx^2 + (b+3)x + a - b$$

veriliyor.

$P(x^3 - a)$ polinomunun $(x + b)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) –72 B) –70 C) –68 D) –64 E) –49

13. n kenarlı bir düzgün çokgenin her bir köşesine $x_1, x_2, x_3, ..., x_n \in Z^+$ olmak üzere farklı birer pozitif tam sayı yazılmıştır.



$P(x)$, n'inci dereceden tam sayı katsayılı orijinden geçen bir polinom olmak üzere;

$$P(x_1) = P(x_2) = P(x_3) = ... = P(x_n) = 345345$$

olduğuna göre, düzgün çokgenin kenar sayısı <u>en çok</u> kaç olabilir?

A) 5 B) 8 C) 9 D) 7 E) 6

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

14. Gerçel katsayılı ve dördüncü dereceden olan $P(x)$ polinomu, her x gerçel sayısı için

$$P(x) \geq x$$

eşitsizliğini sağlıyor.

$$P(1) = 1$$
$$P(2) = 4$$
$$P(3) = 3$$

olduğuna göre, P(4) kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

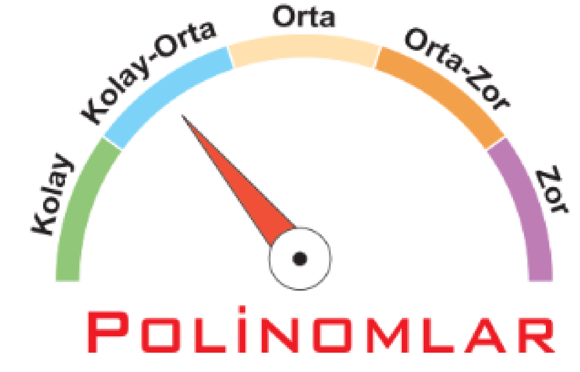
AYT - 2021

9.A 10.B 11.E

12.B 13.D 14.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $P(x) = x^3 - (x + 3)^3$

$Q(x) = x^4 - (x + 4)^4$

olduğuna göre, $P(x) \cdot Q(x)$ polinomunun derecesi kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 12 D) 11 E) 8

2. $P(x)$ polinomunun $x^2 - 6x + 8$ ile bölümünden $3x - 10$ kalmaktadır.

Buna göre,

$P[P(x)]$

polinomunun $(x - 4)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 5 B) –2 C) 6 D) 8 E) –4

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

3. Üçüncü dereceden baş katsayısı 1 olan gerçel katsayılı P(x) polinomu

$P(1) = P(3) = P(5) = 7$

eşitliklerini sağlıyor.

Buna göre, $P(0)$ değeri kaçtır?

A) –1 B) –4 C) –8 D) 4 E) 8

LYS - 1 - 2016

4. $Q(x)$ polinomunun

$x \cdot (x - 1) \cdot (x - 2)$

ile bölümünden $(x - 1) \cdot (x - 2)$ kalıyor.

Buna göre, $Q(x - 2)$'nin

$(x - 2) \cdot (x - 3)$

ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2x + 1$ B) $x + 2$ C) $2x - 4$ D) $-2x + 6$ E) $x - 2$

5. $\dfrac{P(x)}{x^2 - x - 2}$

ifadesi bir polinom belirttiğine göre, $P(x + 4)$ polinomu

I. $x + 5$

II. $x + 1$

III. $x + 2$

polinomlarından hangilerine kesinlikle tam bölünür?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

1.A 2.E 3.C

4.D 5.C

ÜçDörtBeş





6. İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu için; $P(2) = P(-1) = 0$ olduğu bilinmektedir. Aşağıda $P(x)$ polinomunun başka bir polinoma bölünebilmesiyle ile ilgili bir ifade verilmiştir.

P(**1**) polinomu **2** ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, ifadede boş bırakılan 1 ve 2 numaralı kutucukların içerisine sırasıyla;

I. $(x - 3), (x - 5)$
II. $(x + 2), (x + 3)$
III. $(x - 5), (x + 2)$

birinci dereceden polinomlarından hangileri yazılırsa verilen ifade kesinlikle doğru olur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I ve III E) I, II ve III

7. $P(x)$ bir polinom olmak üzere

$$P[P(1)] = 5a + 2$$
$$P(x) = ax + 3$$

olduğuna göre, $P(x + a)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 4$ B) $2x + 7$ C) $3x + 9$ D) $4 - x$ E) $7 - 2x$

8.
$$P(x) = (x^2 + 1) + (x^2 + 2) + ... + (x^2 + 11)$$
$$Q(x) = x + (x + 1) + (x + 2) + ... + (x + 8)$$

polinomları veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $Q(x)$ polinomuna bölümünden kalan kaçtır?

A) 248 B) 155 C) 211 D) 182 E) 242

9. Başkatsayısı 3 olan 2. dereceden bir $P(x)$ polinomu için

$$P(1) - P(-1) = -2$$

olduğuna göre,

$$P(x) = 0$$

eşitliğini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) –1 D) $-\frac{2}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

10. $Q(x)$, sabit bir polinom; $P(x)$, ikinci dereceden bir polinom olmak üzere

$$P(x) \cdot Q(x) = 12x^2 - 24x$$
$$P[Q(x)] = 0$$

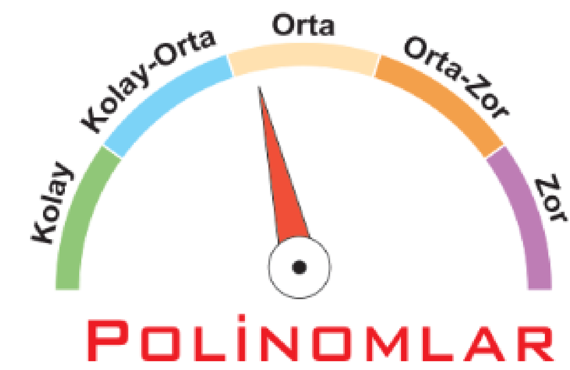
olduğuna göre, $Q(4)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) –4 C) 6 D) 2 E) –2

6.B 7.A

8.E 9.A 10.D





1. $P(x) = x^4 - 2x^2 - 3$

polinomu için

I. $P(-x) - P(x) = 0$

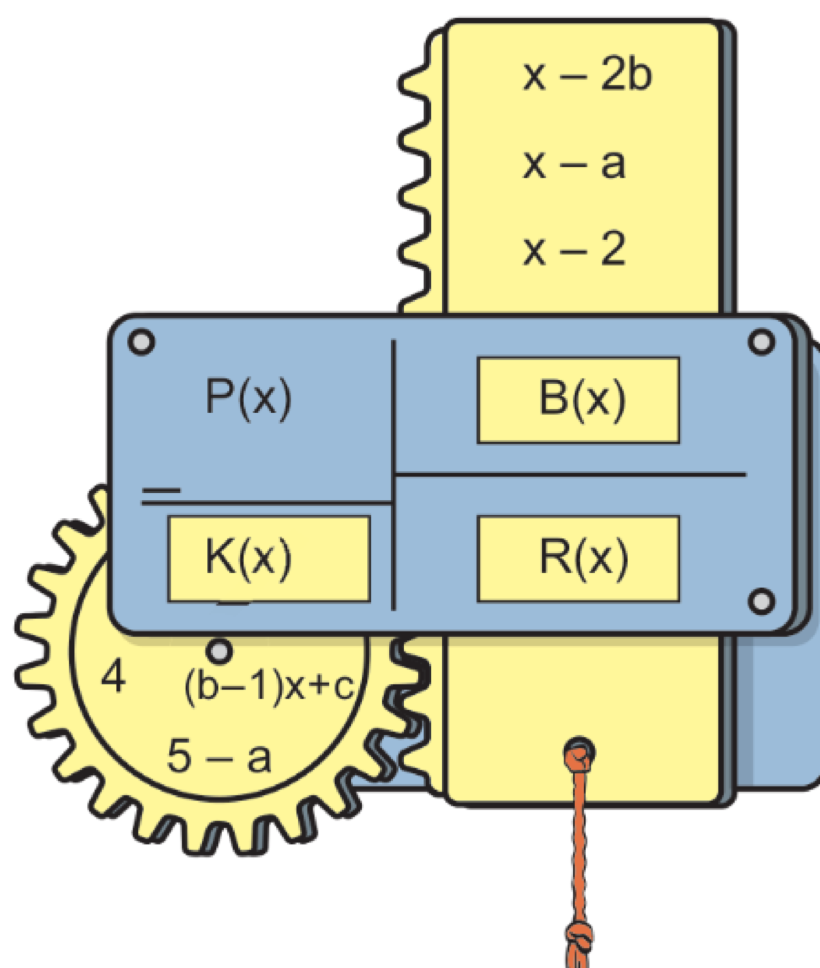
II. $P(x) = 0$ denklemini sağlayan x değerleri toplamı 2'dir.

III. $P(x)$'in $(x^2 - 2)$ ile bölümünden kalan ile $(x^2 + 1)$ ile bölümünden kalan eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. Aşağıda dairesel dişli çark ve dişli şerit ile oluşturulmuş düzenekteki ip, aşağıya doğru her çekildiğinde şerit ve dişli üzerindeki görünen ifadeler sırasıyla bölme işleminde bölen, bölüm ve kalan kısımlarındaki boşluklara denk gelerek işlemi doğru şekilde tamamlamaktadır.
Örneğin ip, bir kez çekildiğinde kalan 4, bölen x – 2 ve bölüm B(x) olmaktadır.



Düzenek üzerinde gösterilen P(x) bir polinom; a, b ve c birer gerçel sayı olduğuna göre; a – b + c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

3. Baş katsayısı 1 olan üçüncü dereceden P(x) polinomu, $x^2 + 4$ ile kalansız bölünebilmektedir.

P(2x) polinomunun 2x — 3 ile bölümünden elde edilen kalan 52'dir.

Buna göre, P(2) değeri kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

LYS - 1 - 2015

4. **P(x), bir polinom olmak üzere**

$P(x) \cdot P(x^2) \cdot P(x^3)$

polinomunun derecesi 30 olduğuna göre,

$P(x^2) + P(x^4) + P(x^6)$

polinomunun derecesi kaçtır?

A) 30 B) 60 C) 40 D) 36 E) 24

1.A 2.C

3.C 4.A





5. $(6+P(x))^2$ polinomunun sabit olmayan $P(x)$ polinomu ile bölümünden kalan, $P(x-1)+Q(x)$ polinomunun $(x-3)$ ile bölümünden kalana eşittir.

$P(x+1)$'in katsayılar toplamı, $Q(3-x)$'in sabit teriminin 2 katı olduğuna göre, $P(x+2)$'nin sabit terimi kaçtır?

A) 4 B) –2 C) –4 D) 24 E) 12

6. **Başkatsayısı 1 olan ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomu için**

$P(-1) \cdot P(1) = 0$
$P(-1) \cdot P(2) \neq 0$
$P(0) = 4$

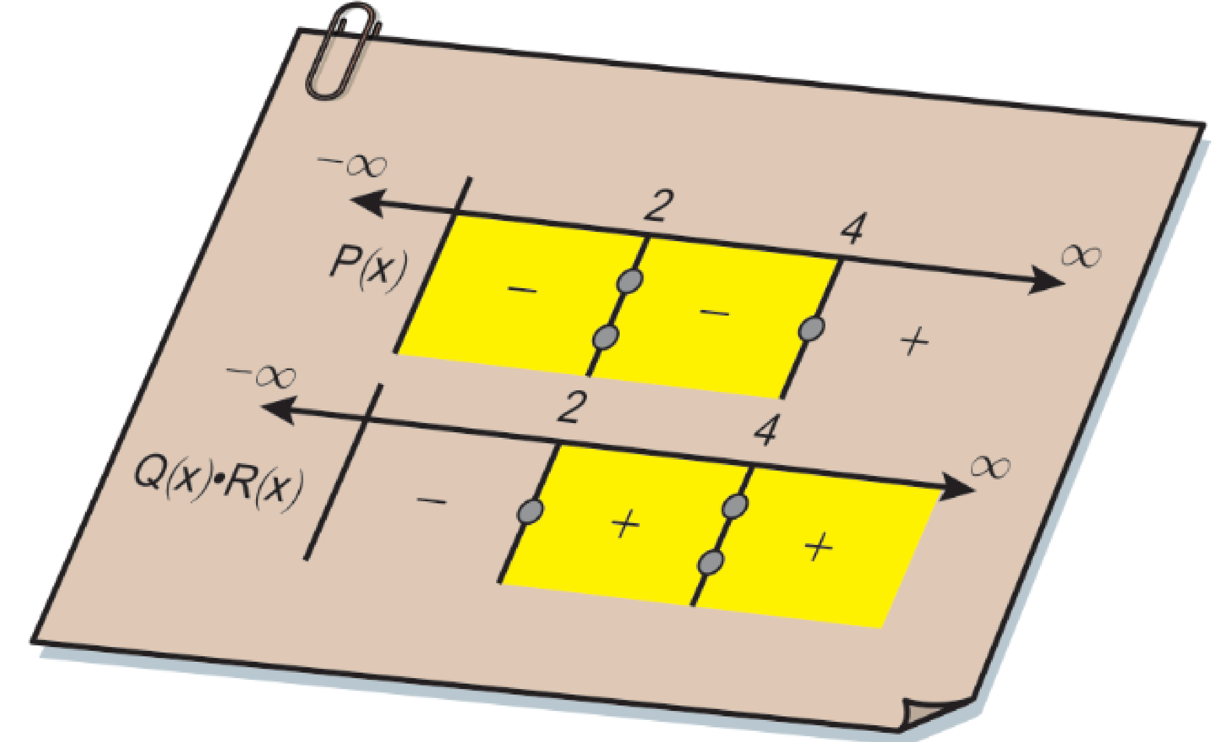
olduğuna göre, $P(x) = 0$ eşitliğini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 6 D) 5 E) 3

7. Baş katsayıları 1 olan $P(x)$, $Q(x)$ ve $R(x)$ polinomları sırasıyla üçüncü, ikinci ve birinci derece birer polinom olmak üzere aşağıdaki kâğıdın üzerine

$P(x) \leq 0$ ve $Q(x) \cdot R(x) \geq 0$

eşitsizliklerinin tabloları çizilmiştir.



Buna göre, $P(x)$ polinomu;

I. $Q(x)$
II. $R(x)$
III. $R^2(x)$

polinomlarından hangilerine kesinlikle tam bölünür?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

8. Başkatsayıları pozitif olan $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için $x^4 + P(x)$ polinomunun derecesi, $x^8 - P(x)$ polinomunun derecesinden büyüktür.

$x^3 + Q(x^2)$ polinomunun derecesi, 3'ten büyük 10'dan küçük olduğuna göre, $P(x) \cdot Q(x)$ polinomunun derecesi

• 8 • 11 • 10 • 13 • 12

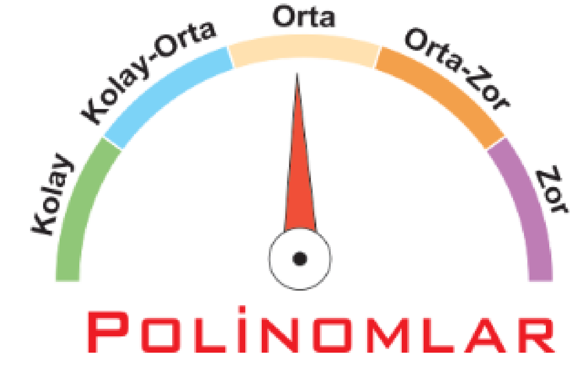
değerlerinden kaç tanesi kesinlikle olamaz?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 3 E) 4

5.D 6.D 7.B 8.D

ÜçDört Beş





ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. Her birinin en yüksek dereceli teriminin katsayısı 1 olan üçüncü dereceden gerçel katsayılı P(x) ve R(x) polinomları için 2 ve 6 ortak köklerdir. P(x) − R(x) polinomu x − 1 ile bölündüğünde kalan 10 olmaktadır.

Buna göre, P(0) − R(0) değeri kaçtır?

A) 24 B) 27 C) 30 D) 33 E) 36

AYT - 2020

2. P(x), başkatsayısı 2 olan 2. dereceden bir polinomdur.

$$P(a) = P(a^2 - 1) = 0$$

olmak üzere P(x) polinomunun sabit terimi 12 olduğuna göre, bu polinomun katsayılar toplamı kaçtır? (a tam sayıdır.)

A) 4 B) 6 C) 3 D) 2 E) 1

3. m, n $\in Z^+$ ve P(x) bir polinom olmak üzere,

$$(x + n) \cdot P(x) = x^2 + mx + 80$$

veriliyor.

Buna göre, n'nin en büyük değerine karşılık gelen m değeri kaçtır?

A) 88 B) 81 C) 76 D) 72 E) 100

4. P(x) polinomunun $x^2 - 3x - 4$ ile bölümünden bölüm Q(x) ve kalan T(x)'dir.

$$2P(-1) - P(4) = 0$$

olduğuna göre, T(x) polinomu aşağıdaki verilen polinomlardan hangisiyle tam bölünür?

A) $\frac{x}{2} + 1$ B) x + 1 C) x – 3 D) x + 6 E) x + 11

5. $P(x) = (2x - 3)^2 \cdot (x + 2)^3$ polinomuna eşit Q(x) polinomunun terimleri, x'in azalan kuvvetlerine göre, sıralandığında katsayılar sırasıyla a, b, c, d, e, f'dir.

Buna göre, $\frac{a+c+e}{b+d+f}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{3}{13}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{3}{20}$ D) $\frac{1}{26}$ E) $\frac{2}{17}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. Gerçel katsayılı ve baş katsayısı 1 olan ikinci dereceden bir P(x) polinomu veriliyor. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere,

P(x) − a

polinomunun yalnızca bir kökü varken

P(x) − a − 4

polinomunun kökleri −b ve b olmaktadır.

P(b) = 9

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

AYT - 2022

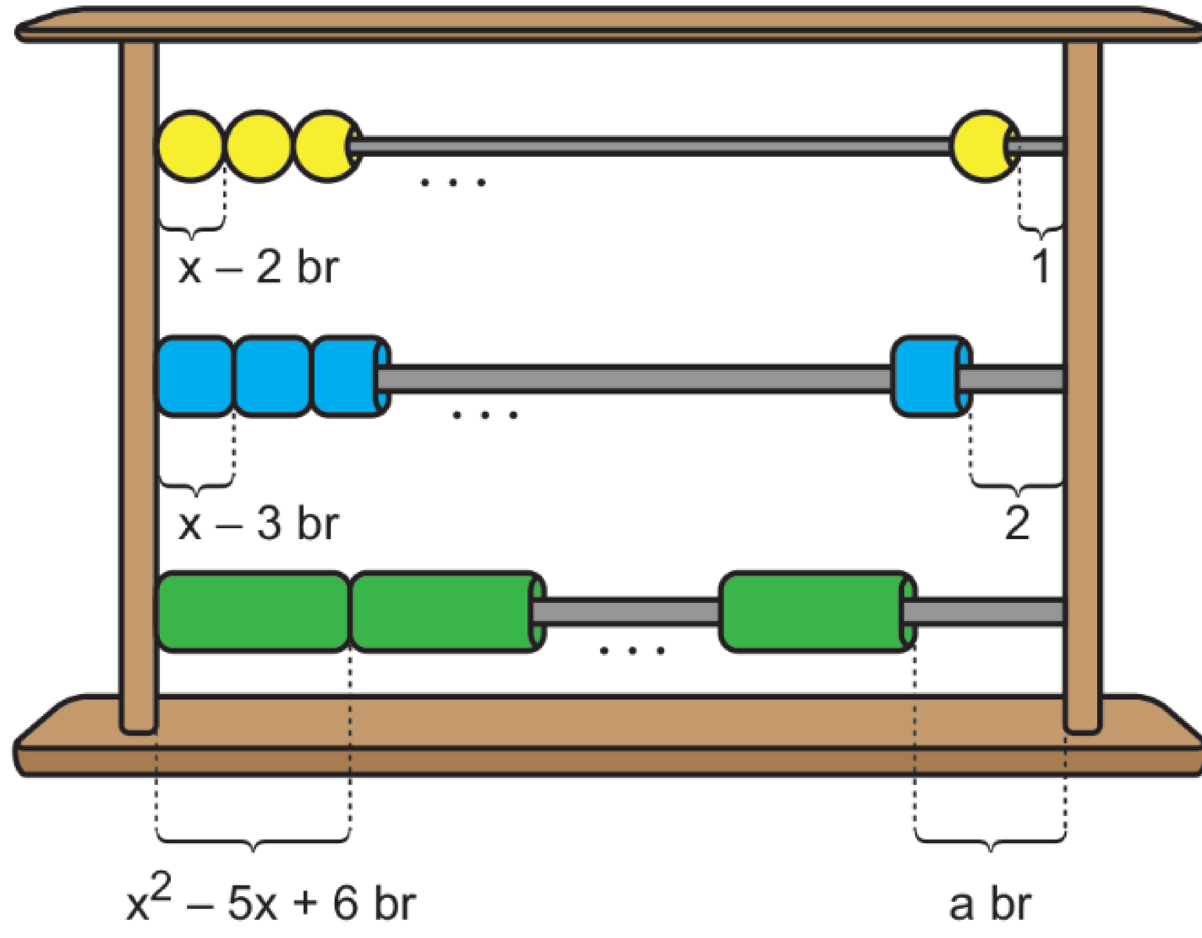
1.A 2.A 3.B

4.D 5.D 6.B





7. Aşağıdaki abaküsün eşit uzunluktaki çubuklarına kendi aralarında özdeş olan sarı, mavi ve yeşil boncuklar, çubukların sol tarafında ve boncukların arasında boşluk kalmayacak biçimde dizildiğinde çubukların sağ tarafında sırasıyla 1 birim, 2 birim ve a birim uzunluğunda boşluklar kalmıştır.



Sarı, mavi ve yeşil renkli boncukların her birinin uzunluğu 3'ten büyük her x tam sayısı için sırasıyla $x - 2$ birim, $x - 3$ birim ve $x^2 - 5x + 6$ birim olduğuna göre a uzunluğu aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

A) $x - 1$ B) $x - 3$ C) $2x - 1$

D) $2x - 3$ E) $3x - 2$

8. $P(x) = (x-2)^{n+3} - (x-2)^{n+2} - 2^{m+1}$

polinomu $(x - 4)$ ile tam bölünebildiğine göre, m ile n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $m - n = 0$ B) $m + n = 1$ C) $m - n = 1$

D) $m - n = -1$ E) $m + n = 2$

9. Birbirinden farklı 3 tam sayı kökü bulunan ve başkatsayısı 1 olan 3. dereceden bir $P(x)$ polinomu için

$P(-2) < 0$

$P(1) \cdot P(3) < 0$

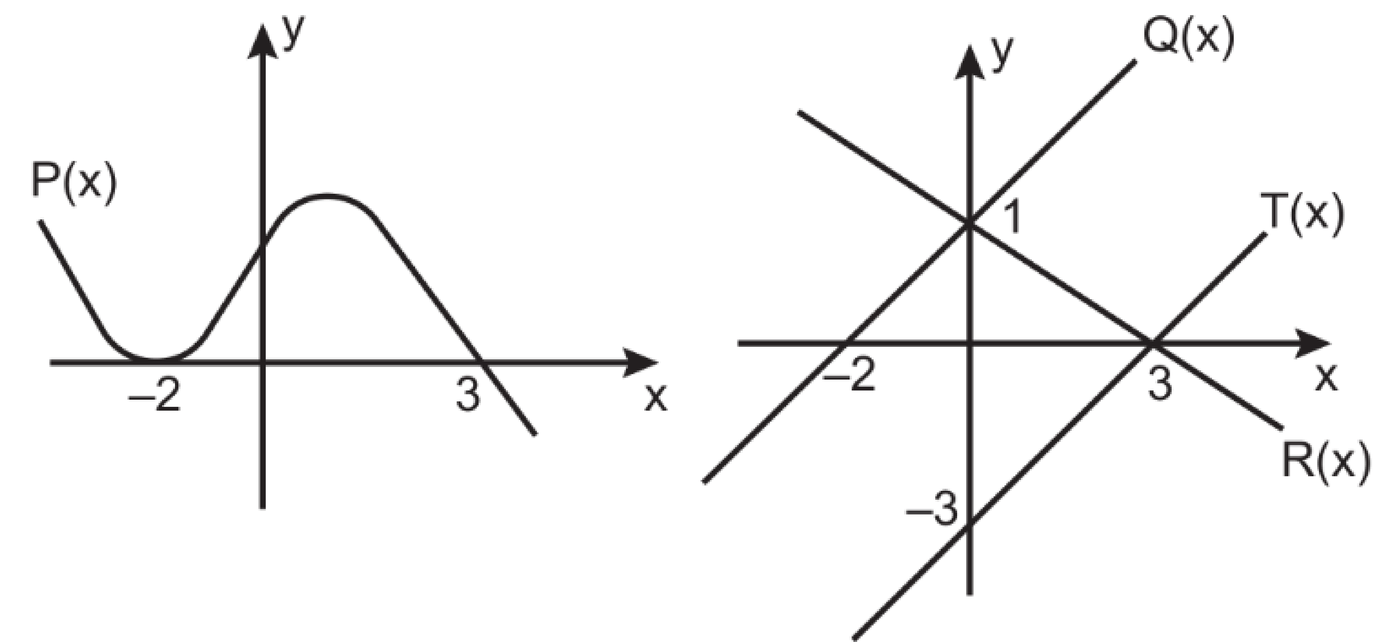
$P(0) = 8$

olduğu bilinmektedir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $(x - 5)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 162 B) 27 C) 6 D) 18 E) 54

10. Aşağıda 1. grafikte $P(x)$ polinomunun; 2. grafikte $Q(x)$, $R(x)$ ve $T(x)$ polinomlarının grafikleri gösterilmiştir.



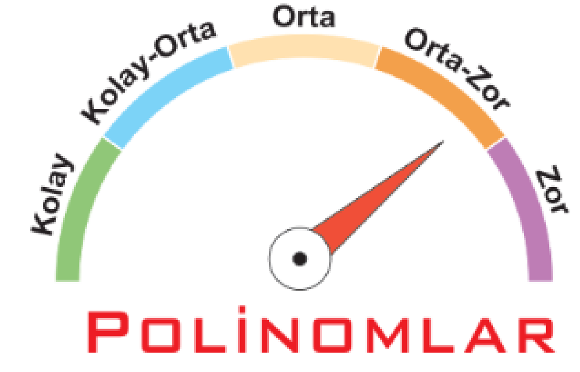
Buna göre; $P(x)$ polinomu, $Q(x)$, $R(x)$ ve $T(x)$ polinomlarından hangilerine tam bölünür?

A) Yalnız $Q(x)$ B) $Q(x)$ ve $T(x)$ C) $T(x)$ ve $R(x)$

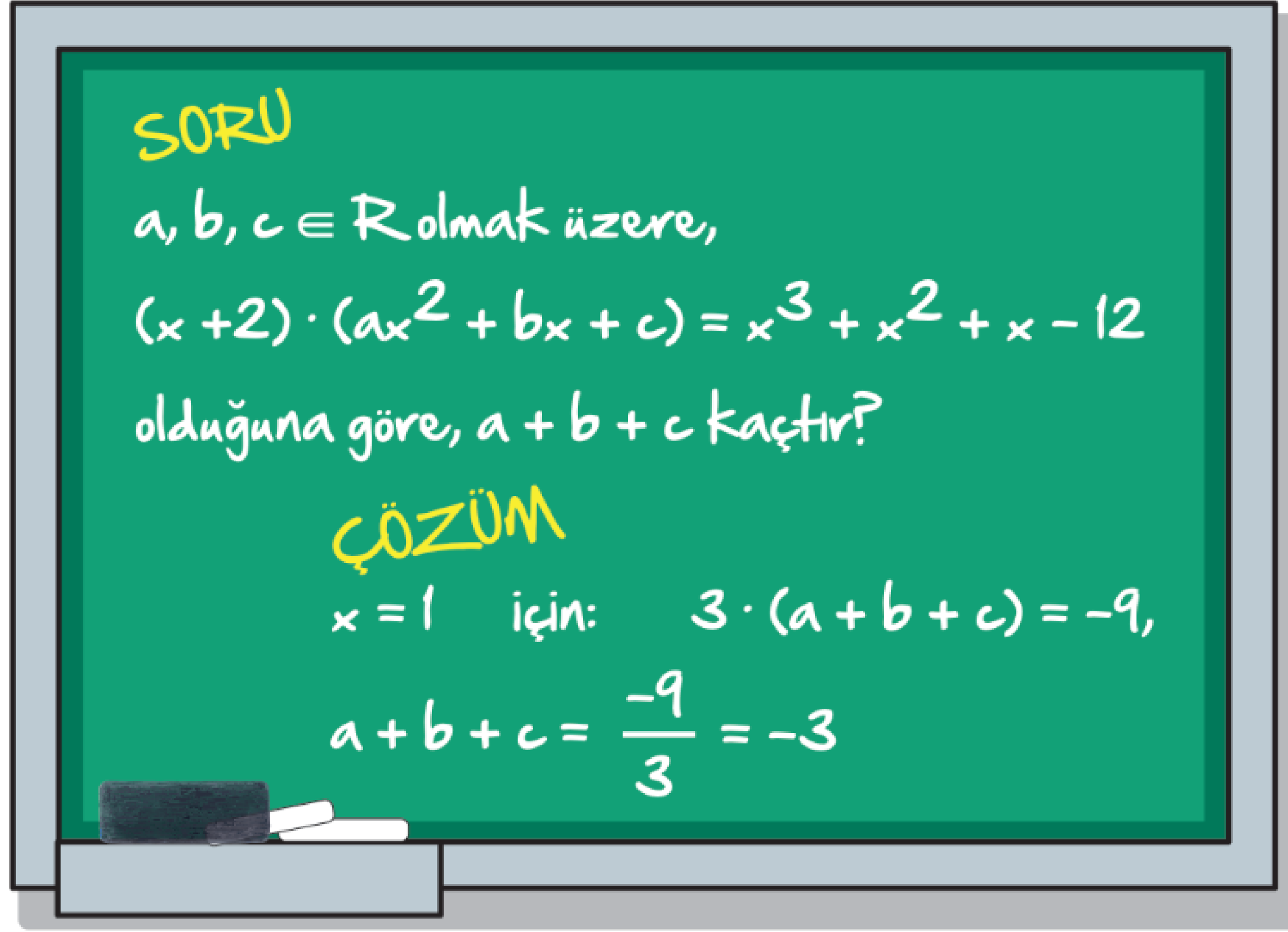
D) $Q(x)$ ve $R(x)$ E) Hepsi

7.A 8.C 9.D 10.E





1. Aşağıda tahtaya kalkan Necmi'nin bir soruya yaptığı çözüm gösterilmiştir.



Bu sorunun çözümünde Necmi, aşağıdakilerden hangisini doğrudan kullanmıştır?

A) $P(x)$ polinomunun sabit terimi $P(0)$ dır.

B) $P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı $P(1)$ dir.

C) $P(x)$ polinomunun bir çarpanı $(x - a)$ ise $P(a) = 0$ dır.

D) $P(x)$ polinomunun $x - a$ ile bölümünden kalan $P(a)$'dır.

E) $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının dereceleri sırasıyla m ve n ise $P(x) \cdot Q(x)$ çarpım polinomunun derecesi m + n'dir.

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

2. $P(x)$ ve $Q(x)$ sabit olmayan birer polinom, $R(x)$ ise birinci dereceden bir polinom olmak üzere,

$$P(x) = Q(x) \cdot R(x)$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre,

I. $P(x)$ ve $R(x)$ polinomlarının sabit terimleri aynıdır.

II. $P(x)$'in grafiği bir parabol ise $Q(x)$'in grafiği bir doğrudur.

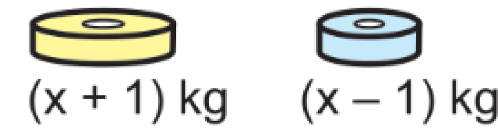
III. $Q(x)$ polinomunun her kökü $P(x)$ polinomunun da bir köküdür.

ifadelerinden hangileri <u>her zaman</u> doğrudur?

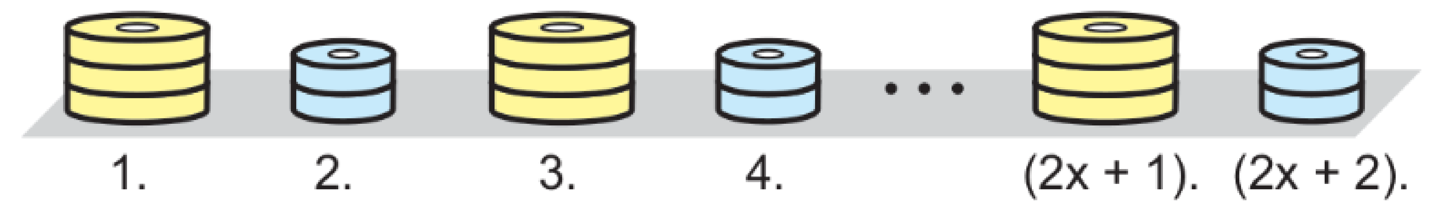
A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

AYT - 2020

3.



Yukarıda kütleleri gösterilmiş 2 farklı renkte halka biçimindeki metaller aşağıdaki düzende gösterilmiştir.



Bu düzendeki metallerin tamamı eritilip her birinin kütlesi (x – 2) kg olan yeni halkalar yapıldığında <u>artan</u> metalin kütlesi kaç kg olur? $(x > 50)$

A) 27 B) 33 C) 24 D) 36 E) 39

1.B

2.E 3.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$P^2(x) \cdot Q(x) \quad \text{ve} \quad P(x) \cdot Q^2(x)$$

polinomlarının başkatsayıları sırasıyla 12 ve 18'dir.

Buna göre, $P(x) \cdot Q(x)$ çarpım polinomunun başkatsayısı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

5. **Tam sayı katsayılı ve 3. dereceden bir $P(x)$ polinomunda a ve b tam sayıları için**

$$P(a) = 1 \quad \text{ve} \quad P(b) = -1$$

olduğuna göre, |a – b| ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $P(x)$ bir polinom olmak üzere

$$x + P(x) \quad \text{ve} \quad x - P(x)$$

polinomlarının dereceleri birbirlerinden farklıdır.

Her $n \in N^+$ için

$$P(n+1) > P(n) \quad \text{ve} \quad P(3) = 0$$

olduğuna göre, P(5) ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 2 D) 3 E) 5

7. Başkatsayısı 1 olan 3. dereceden bir $P(x)$ denklemi veriliyor.

Her a gerçel sayısı için $P(x)$ polinomunun $(x - a)$ ile bölümünden kalanla $(x + a)$ ile bölümünden kalanın toplamı sıfır polinomudur.

$$P(4) = 0$$

olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

A) –15 B) –5 C) 1 D) 5 E) 15

8. **Başkatsayısı 1 olan 3. dereceden $P(x)$ polinomu için**

$$P(1) = 10, \quad P(2) = 20 \quad \text{ve} \quad P(3) = 30$$

olduğuna göre, $P(4)$ kaçtır?

A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

9. $P(x)$ bir polinom olmak üzere

$$[x^3 + P(x)]^2$$

polinomunun $(x^3 - P(x))$ ile bölümünden kalan x^2 olduğuna göre, $P(x)$ polinomu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{x}{2}$ B) 2x C) x D) 4x E) $\frac{x}{4}$

4.D 5.C 6.C

7.A 8.E 9.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ORİJİNAL ® SORULAR 1



1. P(x), katsayıları tam sayı olan bir polinom olmak üzere

- $P(x)+\dfrac{P(x+1)}{x-1}=P(x+1)$
- $P(x)+3x-m=1$

eşitlikleri sağlandığına göre, m kaçtır?

A) 5 B) 1 C) $\frac{1}{3}$ D) 2 E) -1

2. P(x), 2. dereceden bir polinom olmak üzere

$$P(1)\cdot P(5)=P(-1)\cdot P(2)=0$$

eşitliği sağlanmaktadır.

m ve n pozitif gerçel sayılar olmak üzere P(x) polinomunun x^2-4x-5 ile bölümünden kalan $mx+n$ dir.

P(x − 2)'nin katsayılar toplamı 6 olduğuna göre, P(x)'in sabit terimi kaçtır?

A) -6 B) -7 C) 2 D) 6 E) 4

3. Dereceleri sıfırdan farklı olan P(x) ve Q(x) polinomları için

- $P(x+1)$'in derecesi, $Q(x^2)$'nin derecesinden fazla
- $Q(x^5+2)$'nin derecesi, $P(x^2)$'nin derecesinden fazla

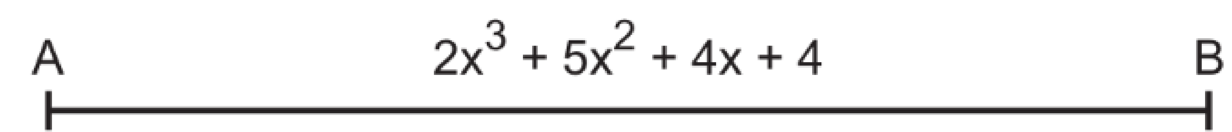
olduğuna göre,

$P(x)\cdot Q(x)$

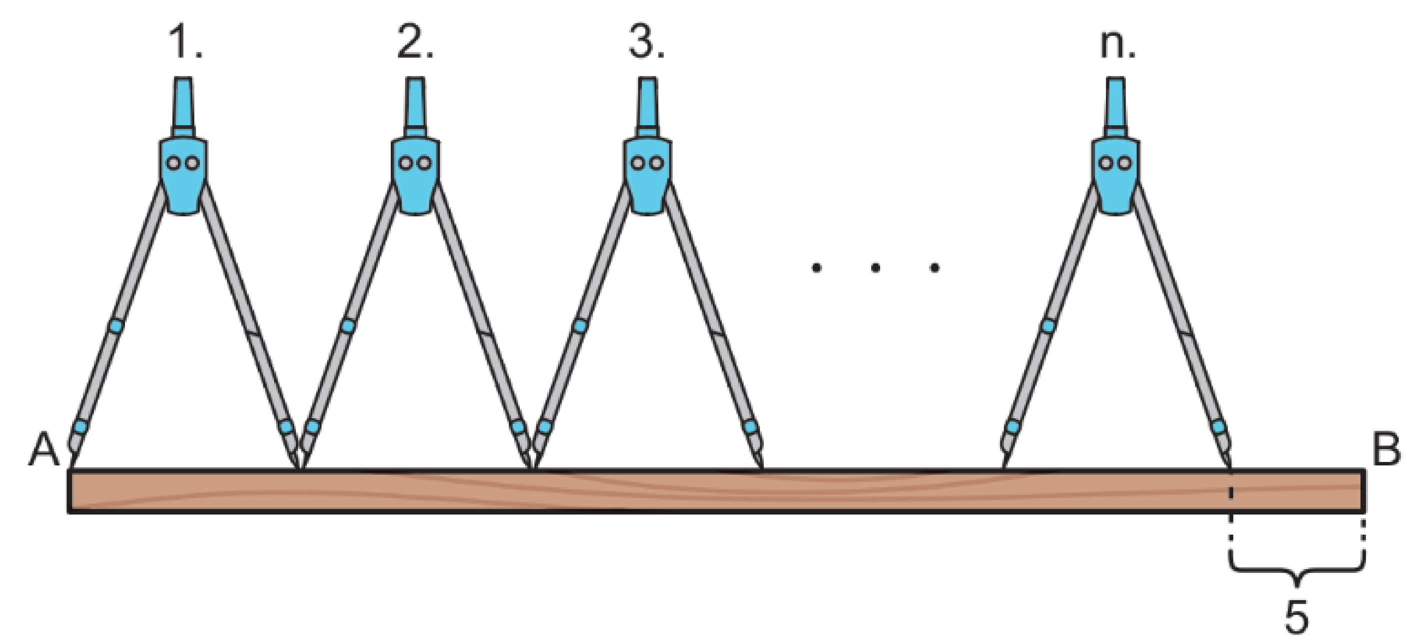
çarpımının derecesi en az kaç olabilir?

A) 3 B) 10 C) 5 D) 8 E) 6

4.



Feray, yukarıdaki $(2x^3+5x^2+4x+4)$ br uzunluğundaki [AB]'na n tane pergelin her birini (x^2+1) br açarak yanyana şekildeki gibi yerleştirdiğinde en sonda 5 br yer artıyor.



Buna göre, n kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 12 E) 10

1.A 2.C

3.B 4.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. $P_1(x)$, $P_2(x)$, $P_3(x)$ ve $P_4(x)$ birer polinomdur.

- $(P_1(x) : P_2(x)) : P_3(x) = P_4(x)$
- $P_1(x) \cdot P_3(x)$ çarpımı, $x^2 - x - 2$ ile tam bölünebilmektedir.
- $P_2(x)$ polinomu, $x + 2$ ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, $P_1(x) \cdot P_2(x) \cdot P_3(x)$ çarpımının derecesi en az kaç olabilir?

A) 3 B) 5 C) 4 D) 2 E) 6

6. $P(x)$, $Q(x)$ ve $R(x)$ birer polinom olmak üzere

- $P(x) : Q(x)$ bir polinom
- $Q(x - 1) : R(x - 2)$ bir polinom

olduğuna göre,

I. $P(x) : R(x)$ bir polinomdur.

II. $Q(x + 1) : R(x)$ bir polinomdur.

III. $P(x + 2) : R(x + 1)$ bir polinomdur.

bilgilerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I ve III E) Yalnız II

7. $P(x)$, 2. dereceden bir polinom olmak üzere

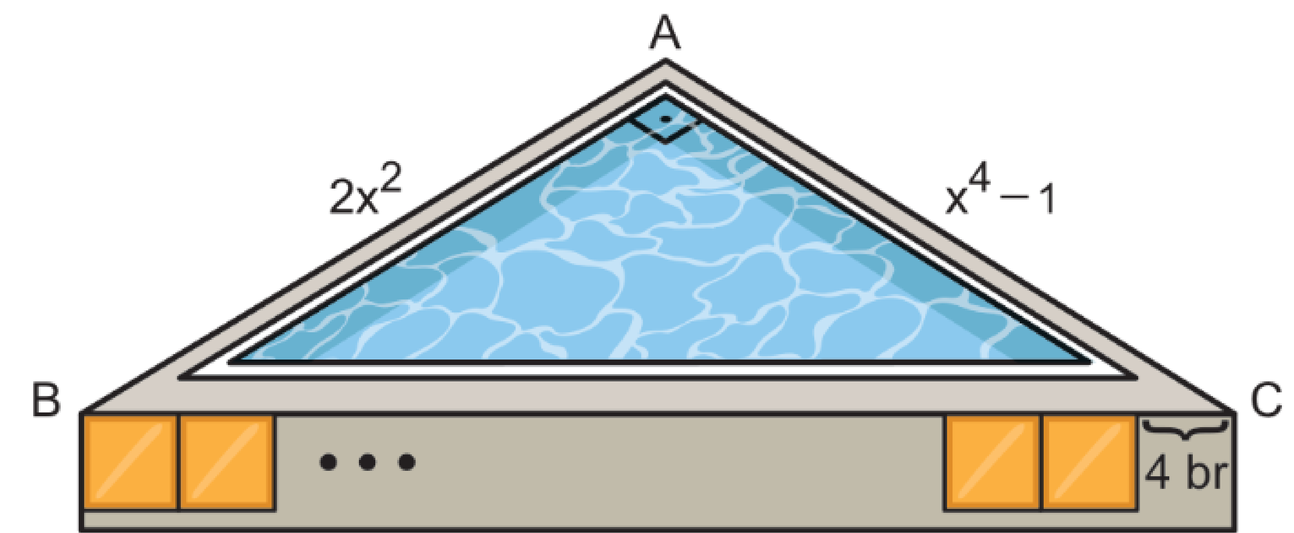
- $P^2(1) - P^2(0) = 0$
- $P(x)$'in çift dereceli terimlerinin katsayıları toplamı, tek dereceli terimlerinin katsayıları toplamına oranı 3
- $P(x)$'in katsayıları toplamı, sabit terimine eşit olmadığına göre

$P(x)$ in 2. dereceden olan teriminin katsayısının 1. dereceden olan teriminin katsayısına oranı kaçtır?

A) –1 B) 7 C) 6 D) 5 E) –3

ÜçDört Beş

8. Aşağıdaki dik üçgen biçimindeki havuzun hipotenüs kenarına eş kare fayanslar döşendiğinde 4 br uzunlukta yer açıkta kalıyor.



$|AB| = 2x^2$ br

$|AC| = (x^4 - 1)$ br

$[AB] \perp [AC]$

Her bir kare fayansın bir kenar uzunluğu, $(x^2 + x + 1)$ br olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 3 D) 5 E) 6

5.C 6.C

7.B 8.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

TEST 1

Klasikleşmiş Sorular

İKİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER

1. $(x^2 + 2x) \cdot (x^2 + 5x + 4) = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 11 B) −7 C) −4 D) −5 E) 3

2. $\dfrac{x^2 - 6x + 8}{x^2 - 3x + 2} = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 11 E) 3

3. $x^2 - (a + 4)x - 1 = 0$

denkleminin bir kökü 2 olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $-\frac{3}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{5}{2}$

4. $x^2 - 8x + 4 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Buna göre,

$\dfrac{1}{x_1} + \dfrac{1}{x_2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 1 E) $-\frac{1}{2}$

5. $x^2 - 2x + a = 0$

denkleminin 2 farklı gerçel kökü olduğuna göre, a'nın alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

6. $x^2 + 4x + m = 0$

denkleminin gerçel kökü olmadığına göre, m'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. $i^2 = -1$ olmak üzere

$\dfrac{3 \cdot \sqrt{-16} - 2 \cdot \sqrt{-49}}{2 \cdot \sqrt{-4}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{i}{2}$ B) $-\frac{i}{2}$ C) 1 D) $-\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

8. $x^2 - mx - 3 + m = 0$

denkleminin kökler çarpımı 4 olduğuna göre, denklemin kökler toplamı kaçtır?

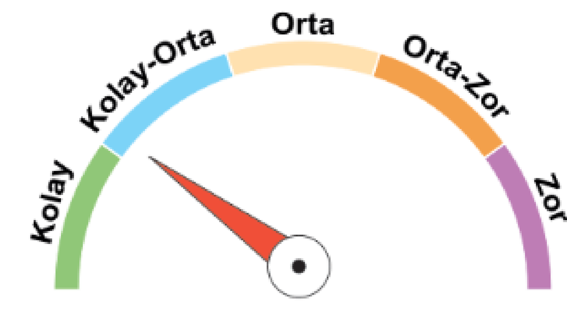
A) 3 B) 4 C) −2 D) 7 E) −3

1.B 2.A 3.E 4.C

5.C 6.B 7.D 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9. $$\frac{x-1}{x-2} = 5 - x$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{3, 4\}$ B) $\{-1, 2\}$ C) $\{-1, 3\}$ D) $\{3\}$ E) $\{2, 3\}$

10. $$\frac{x-3}{x+2} - \frac{x-2}{3x} = 0$$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) $-\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) -4 E) -5

11. $$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$$

denkleminin

- en büyük kökü a
- en küçük kökü b

olduğuna göre, a − b kaçtır?

A) 8 B) 5 C) 6 D) 12 E) 4

12. $$(x - 4) \cdot (x^2 - 8) = (x - 4)$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{-2\sqrt{2}, 4\}$ B) $\{-2\sqrt{2}, 4, 2\sqrt{2}\}$ C) $\{3, 4\}$ D) $\{-2, 4\}$ E) $\{-3, 3, 4\}$

13. $$x^2 - 2x - 1 = 0$$

denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1 - \sqrt{3}$ B) $2 + \sqrt{2}$ C) $\sqrt{2} - 1$ D) $1 - \sqrt{2}$ E) $\sqrt{3} - 1$

14. $i^2 = -1$ **olmak üzere**

$$x^2 - 4x + 5 = 0$$

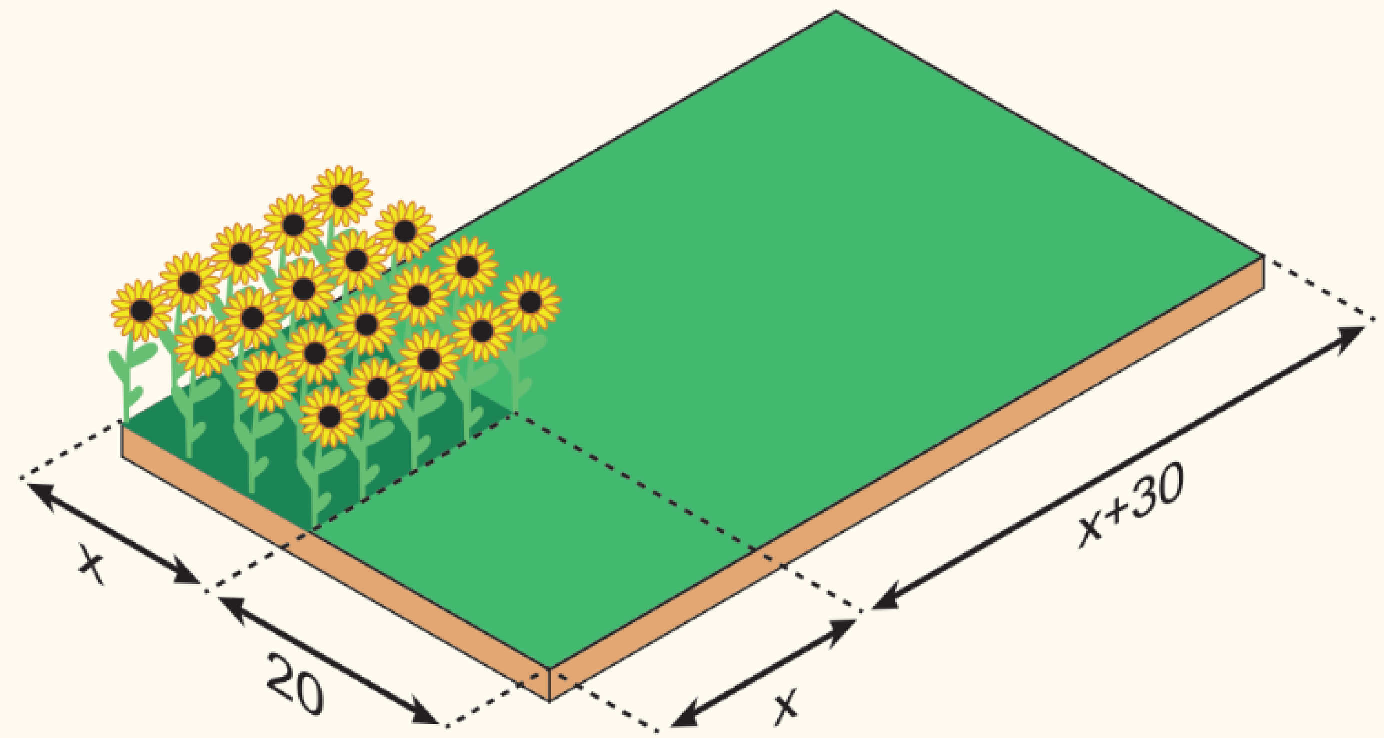
denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2 + i$ B) $1 - i$ C) $3 - i$ D) $4 + i$ E) $i - 2$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

15. Ahmet Amca; kenar uzunlukları x + 20 ve 2x + 30 metre olan dikdörtgen biçimindeki tarlasının bir kenar uzunluğu x metre olan kare biçimindeki kısmında şekildeki gibi ayçiçeği yetiştirmiştir.



Tarlanın geriye kalan kısmının alanı 1400 metrekare olduğuna göre, tarlanın tamamının çevresi kaç metredir?

A) 148 B) 154 C) 160 D) 166 E) 172

AYT - 2023

9.D 10.C 11.C 12.E

13.D 14.A 15.C

1. $x^2 - 6x + 2 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Buna göre,

$x_1^2 \cdot x_2 + x_2^2 \cdot x_1$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 12 C) 24 D) –12 E) –6

2. **Kökleri –4 ve 6 olan 2. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2 + 2x - 24 = 0$ B) $x^2 - 2x - 24 = 0$

C) $x^2 + 6x - 12 = 0$ D) $x^2 - 3x - 24 = 0$

E) $x^2 + 3x - 24 = 0$

3. $i^2 = -1$ olmak üzere

$z = (3 + i) \cdot i^2$

karmaşık sayısının reel kısmı ile sanal kısmının toplamı kaçtır?

A) 2 B) –2 C) 4 D) 0 E) –4

4. $x^2 - 6x + m + 2 = 0$

denkleminin eşit 2 gerçel kökü olduğuna göre, m kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 18 D) 16 E) 34

5. $x^2 + 16 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? ($i = \sqrt{-1}$)

A) { } B) R C) $\{-4, 4\}$

D) $\{-4i\}$ E) $\{-4i, 4i\}$

6. $(2m - 1)x^2 + mx = 1$

denkleminin bir kökü –1 olduğuna göre, denklemin kökler çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) –2 E) 3

7. $x^2 + 8x + 9 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Buna göre, $x_1^2 + x_2^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 42 C) 46 D) 52 E) 64

8. $|x| \cdot x = 4$

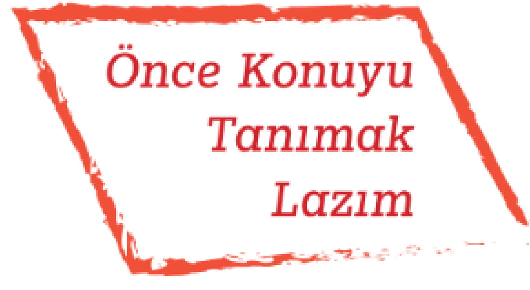
denkleminin gerçel sayılardaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

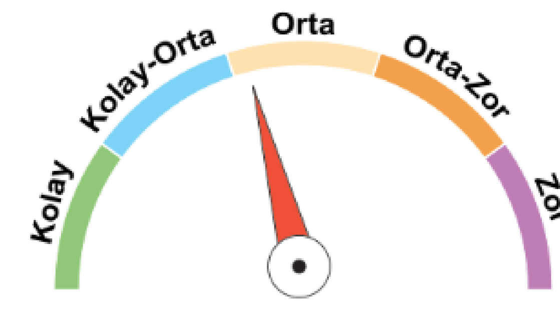
A) { } B) $\{-2\}$ C) $\{2\}$

D) $\{-4, 4\}$ E) $\{-2, 2\}$

1.B 2.B 3.E 4.A

5.E 6.A 7.C 8.C





9. $x^2 - 5x + a + 1 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 arasında

$2x_1 + x_2 = 6$

bağıntısı olduğuna göre, a kaçtır?

A) –2 B) 3 C) 4 D) 5 E) –3

10. $x^2 - (a + 2)x + 3 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 2$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 3 D) 5 E) –1

11. $(x^2 - x)^2 - 8 \cdot (x^2 - x) + 12 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{2, 3\}$ B) $\{-2, 1, 3\}$ C) $\{-2, 1, 2, 3\}$ D) $\{-2, -1, 3\}$ E) $\{-2, -1, 2, 3\}$

12. $\frac{x}{x-1} - \frac{3}{2} = \frac{x-1}{x}$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) $\frac{7}{3}$ B) 2 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 3

13. $x = 5 + \sqrt{x+1}$

denkleminin gerçel sayılardaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{-1, 3\}$ B) $\{3\}$ C) $\{8\}$ D) $\{3, 8\}$ E) $\{1, 3\}$

14. $(x + 2)^2 - 3 \cdot (x + 2) - 5 = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) –3 B) 3 C) –1 D) 1 E) 2

15. $|x - 3| = |x^2 - 9|$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

A) 24 B) –36 C) –24 D) 8 E) –6

9.B 10.B 11.E 12.A 13.C 14.C 15.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\frac{a \cdot x}{b - x} - \frac{b \cdot x}{a - x} = 1$

x bilinmeyenli denkleminin kökler toplamı hangisidir?

A) $a \cdot b$ B) $a + b$ C) $a - b$ D) $\frac{a}{b}$ E) $\frac{b}{a}$

2. $4^x - 3 \cdot 2^{x+2} + 32 = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 5 D) –3 E) 7

3. $\sqrt{x+6} - \sqrt{x+2} = 1$

denkleminin gerçel sayı köklerinin toplamı kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

4. $|x| \cdot (x - 2) = 8$

denkleminin gerçel sayılardaki kökler toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 2 E) 5

5. $x^2 - 3 \cdot |x| - 18 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{6\}$ B) $\{-6\}$ C) $\{-4, 4\}$ D) $\{-2, 6\}$ E) $\{-6, 6\}$

6. $i^2 = -1$ olmak üzere

$(i^2 + 2) \cdot (4 - i^3) - (i^4 - i) \cdot 3i$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) i C) 1 + 2i D) –i E) 1 – 2i

7. $x^2 - 6x + 4 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Buna göre,

$x_1^3 + x_2^3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 144 B) 216 C) 192 D) 180 E) 120

8. $x^2 + ax - 12 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$x_1 + 3x_2 = 0$

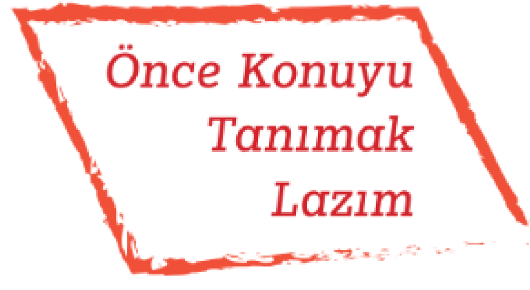
olduğuna göre, a kaçtır? $(x_2 > x_1)$

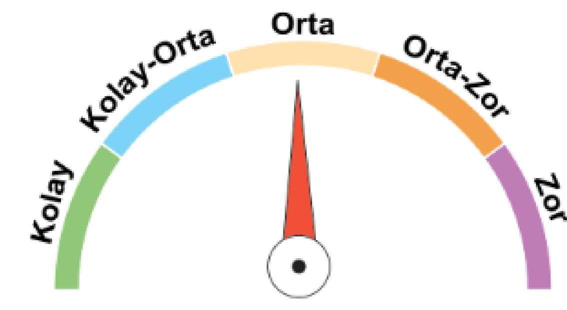
A) –2 B) 3 C) –3 D) 4 E) –4

1.B 2.C 3.E 4.A

5.E 6.E 7.A 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9. $x^2 - 3x = 20$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Kökleri

$(x_1 - 2)$ ve $(x_2 - 2)$

olan 2. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - x - 11 = 0$
B) $x^2 + x - 11 = 0$
C) $x^2 - x - 22 = 0$
D) $x^2 + x - 22 = 0$
E) $x^2 + 2x - 13 = 0$

10. $x^2 + (m + 2)x = 20$

denkleminin kökleri olan x_1 ve x_2 arasında

$x_1 + \frac{4}{x_2} = 8$

bağıntısı olduğuna göre, m kaçtır?

A) –10 B) 12 C) –12 D) –8 E) –6

11. $i^2 = -1$ olmak üzere

$P(x) = x - x^2 + x^3 - x^4 + ... + x^{101}$

olduğuna göre, P(i) aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 0 B) 1 – i C) 1 D) i E) –i

12. $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere

$x^2 - 2 = 3 \cdot x \cdot i$

denkleminin köklerinden birisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) 3i C) 2 D) 2i E) –2

13. $|x| - 3 = \frac{2}{|x| - 2}$

denkleminin çözüm kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 0 B) 4 C) 1 D) 2 E) 3

14. $(x^2 + 3x)^2 - 14 \cdot (x^2 + 3x) + 40 = 0$

denkleminin en büyük kökü ile en küçük kökünün toplamı kaçtır?

A) 1 B) –2 C) –3 D) 4 E) 2

15. $x + y + x \cdot y = 19$

$x - y = 1$

olduğuna göre, x'in farklı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) –1 B) –2 C) 0 D) 1 E) 2

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

16. k pozitif bir gerçel sayı olmak üzere,

$3x^2 + kx - 2 = 0$

denkleminin bir kökü k olduğuna göre, diğer kökü kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{-2\sqrt{2}}{3}$ D) $\frac{-\sqrt{2}}{6}$ E) $\frac{-\sqrt{3}}{6}$

LYS-1 - 2014

9.D 10.A 11.D 12.D

13.B 14.C 15.A 16.C

1. $|4 - x| = x \cdot |x - 4|$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 4 B) 1 C) 5 D) 3 E) 2

2. $3 = \sqrt{x + \sqrt{x+3}}$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 18 E) 9

3. $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 3 \cdot \left(x + \frac{1}{x}\right) + 2 = 0$

denkleminin kaç farklı gerçel kökü vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. $\frac{6}{\sqrt{x}} + \sqrt{x} = 5$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

A) 36 B) 24 C) 48 D) 30 E) 12

5. $x^2 - 12x + a = 0$

denkleminin kökleri olan x_1 ve x_2 arasında

$\frac{x_1}{x_2} = 2x_2 - 3$

bağıntısı olduğuna göre, a kaçtır? $(a > 0)$

A) 27 B) 9 C) 11 D) 36 E) 30

6. $x^2 + (a - 2) \cdot x + 16 = 0$

denkleminin kökleri olan x_1 ve x_2 arasında

$x_2 = x_1^3$

bağıntısı vardır.

$x_1 > x_2$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 10 B) –8 C) 6 D) –6 E) 12

7. **Köklerinden biri $\sqrt{2} - 1$ olan rasyonel katsayılı ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2 + x - 1 = 0$ B) $x^2 + 2x - 1 = 0$

C) $x^2 + 4x - 1 = 0$ D) $x^2 + 3x - 1 = 0$

E) $x^2 - x - 1 = 0$

8. $x^2 - 8x + 1 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Buna göre,

$\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$

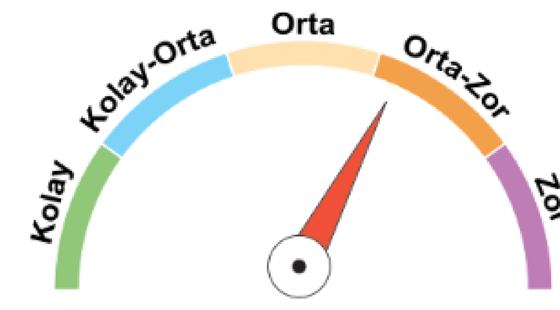
ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{3}$

D) $\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{2}$

1.C 2.A 3.B 4.A

5.A 6.E 7.B 8.D



9. $x^2 - 2x + m = 0$

$x^2 - 7x + 15 + m = 0$

denklemlerinin birer kökü ortak olduğuna göre, m kaçtır?

A) –8 B) 6 C) 1 D) 4 E) –3

10. $x^2 + (3x_1 + 2x_2) \cdot x + 2x_1 - 6 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$x_1 > -x_2$ olduğuna göre, x_2 kaçtır?

A) 4 B) 2 C) –2 D) 1 E) –4

11. $i^2 = -1$, x ve y gerçel sayılar olmak üzere

$x^2 - y^2 - 17(1 + i) = (x + y)i$

olduğuna göre, 3x – y kaçtır?

A) –17 B) 12 C) 16 D) –5 E) –19

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

12. k bir pozitif gerçel sayı olmak üzere,

$2x^2 + kx - 1 = 0$

denkleminin kökleri farkı 2 olduğuna göre, k kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

LYS-1 - 2013

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

13. x gerçel sayısı için

$$\sqrt{\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2}} = \sqrt{x}+2$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

LYS-1 - 2014

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

14. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere,

$2ax^2 - 5bx + 8b = 0$

denkleminin kökleri a ve b'dir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 10 D) 12 E) 15

AYT - 2020

15. $x^2 - (m + 1) \cdot x - 5 \cdot m = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$x_1^2 + x_2^2 = 29$

olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) –6 B) –10 C) –12 D) 6 E) 12

9.E 10.A 11.E 12.D 13.C 14.C 15.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $x^2 - ax - b = bx$

denkleminin kökler toplamı, kökler çarpımının 3 katıdır.

Buna göre,

$x^2 - (2a + b)x + a - b = 0$

denkleminin kökler toplamı, kökler çarpımının kaç katıdır?

A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{4}{7}$

2. $x^2 + (a + 1)x - 3 = 0$

denkleminin kökleri

$x^2 + 6x + b + 1 = 0$

denkleminin köklerinden 2'şer fazla olduğuna göre, a– b kaçtır?

A) 2 B) 1 C) –2 D) –3 E) 4

3. $ax^2 - 5x + 2 = 0$

denkleminin kökleri oranı 4 olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) –2 D) 2 E) $\frac{3}{2}$

4. $x^2 - 2x = \sqrt{x^2 - 2x - 2} + 2$

denkleminin rasyonel olan köklerinin toplamı kaçtır?

A) 2 B) –1 C) 0 D) 3 E) 4

5. $x + y = 3$

$x^2 + y^2 + xy = 7$

olduğuna göre, |x – y| kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 5

6. $|x - y| = 5$

$y^2 + x - y = 4$

olduğuna göre, x'in alacağı gerçel sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) –6 B) –10 C) –2 D) 6 E) 2

7. $x^2 - 2x - 4 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Buna göre, kökleri

$(x_1^2 - 3x_1 - 1)$ ve $(x_2^2 - 3x_2 - 1)$

olan 2. dereceden denklem hangisidir?

A) $x^2 - 4x - 1 = 0$ B) $x^2 - 2x - 1 = 0$

C) $x^2 - 3x - 4 = 0$ D) $x^2 - 4x + 1 = 0$

E) $x^2 - 3x - 3 = 0$

8. $x^2 - (m - 2)x = 4m$

$x^2 + 2m = (m + 2)x$

denklemlerinin birer kökü ortak, diğerleri farklıdır.

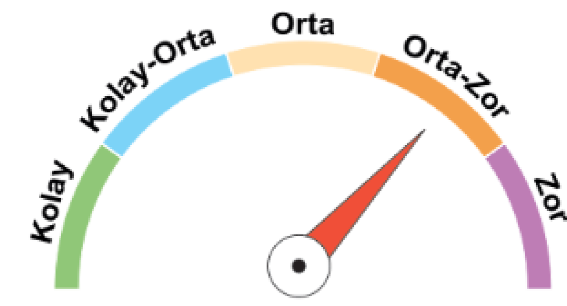
Buna göre, m kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $-\frac{2}{3}$

1.A 2.D 3.D 4.A

5.D 6.B 7.A 8.C





TEST 5

9. $x^2 - (m-1)x + 25 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$$\sqrt{x_1} + \frac{4}{\sqrt{x_2}} = 9$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 27 B) 25 C) 26 D) 24 E) 28

10. $x^2 - 103x + m = 0$

denkleminin iki kökü de asal sayıdır.

Buna göre, m kaçtır?

A) 91 B) 117 C) 144 D) 202 E) 243

11. $\sqrt{x} - 5 \cdot \sqrt[4]{x} + 6 = 0$

denkleminin gerçel kökleri toplamı kaçtır?

A) 96 B) 97 C) 101 D) 98 E) 99

12. $(x-4) \cdot (x^2 + mx + 36) = 0$

denkleminin çakışık 2 gerçel kökü olduğuna göre, m'nin alabileceği en büyük değer, en küçük değerden kaç fazladır?

A) 27 B) 29 C) 25 D) 24 E) 26

9.A 10.D 11.B 12.C

13. $x^2 + x - 3 = 0$

denkleminin kökleri a ve b'dir.

Buna göre,

$a^3 \cdot b + a^2 \cdot b + a \cdot b$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –12 B) –4 C) –3 D) 1 E) 2

14. $9^x - 3^{x+2} + 1 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Buna göre, $x_1 + x_2$ kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

15. $x^2 + x - 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere

$$x_2\sqrt{a + x_1} + x_1\sqrt{a + x_2} = \sqrt{5}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

16. m ve n sıfırdan ve birbirinden farklı iki gerçel sayı olmak üzere,

$x^2 + (m+1)x + n - m = 0$

denkleminin köklerinden biri m – n sayısıdır.

Buna göre, $\frac{n}{m}$ oranı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

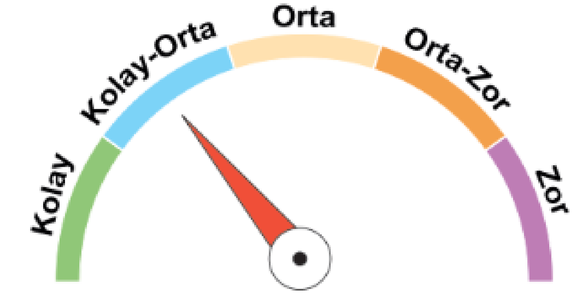
AYT - 2018

13.A 14.B 15.C 16.A

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $i^2 = -1$ olmak üzere

$$f(x) = (1 + \sqrt{-x}) \cdot (1 - \sqrt{-x})$$

olduğuna göre, f(1) • f(4) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 10 B) 10i C) –10i D) –10 E) 4i

2. Başkatsayısı 2 ve sabit terimi 4 olan ikinci dereceden bir f(x) fonksiyonu için

$$g(x) = f(x) + x - k$$

eşitliği sağlanmaktadır.

$$g(x) = 0$$

denkleminin kökler toplamı 3, kökler çarpımı –1'dir.

Buna göre, $\frac{g(1)}{f(1)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 1 D) 3 E) 6

3. k gerçel bir sayı olmak üzere

$$kx^2 - 16x + 24 = 0$$

denkleminin köklerinden biri, diğerinin 3 katıdır.

Buna göre, k kaçtır?

A) 1 B) –1 C) 2 D) –2 E) 4

4. $$x^2 + 4x - k = 0$$

denkleminin kökler çarpımı

$$x^2 - (k + 3)x + k = 0$$

denkleminin de bir köküdür.

Buna göre, k'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) –2 E) $-\frac{1}{2}$

5. $$x^2 - x - a - 3 = 0$$

ikinci dereceden denklemin kökleri a ve b'dir.

Buna göre, b'nin alabileceği en büyük değer kaç olur?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –1 E) –2

1.A 2.E 3.C

4.D 5.B

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





6. x_1 ve x_2 gerçel sayıları

$$x^2 - (x_1 - x_2)x + 12 - a = 0$$

denkleminin kökleri olduğuna göre, a kaçtır?

A) 12 B) 4 C) 6 D) –4 E) –6

7. Uygun koşullarda tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x) = \sqrt{x}$$

$$g(x) = (x-2)^2$$

biçimindedir.

Buna göre,

$$(f\circ g)(x) = f^4(x)$$

denkleminin gerçel kökleri toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 1 E) 5

8. $a > 0$ ve $a \in R$ olmak üzere

$$2x^2 + ax = 1$$

denkleminin köklerinin farkı 2'dir.

$$f(x) = x^2 + a^2 \cdot x$$

olduğuna göre, f(10) kaçtır?

A) 170 B) 180 C) 160 D) 190 E) 200

9.

$$x + y = 5$$

$$x^2 + y^2 + xy = 10$$

olduğuna göre, x • y kaçtır?

A) 20 B) 18 C) 10 D) 25 E) 15

10. x gerçel sayı olmak üzere

$$\left(\frac{x^2+1}{x}\right)^2 - 8 = 7\cdot\left(x+\frac{1}{x}\right)$$

olduğuna göre, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

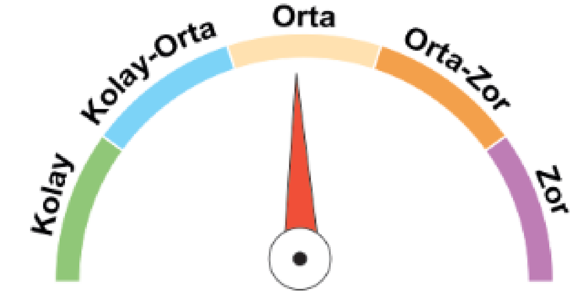
A) 62 B) 60 C) 58 D) 64 E) 66

6.A 7.D

8.B 9.E 10.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $x_1 \neq x_2$ ve

$$f(x) = x^2 - 4x + 2$$

olmak üzere

$$f\left(\frac{1}{x_1}\right) = f\left(\frac{1}{x_2}\right) = 0$$

olduğuna göre, $f(x_1 + x_2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) –2 C) 2 D) –4 E) 4

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

2. $x^2 - 2x + c = 0$

denkleminin diskriminantı aynı zamanda bu denklemin bir kökü olduğuna göre, c gerçel sayısının alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

AYT - 2021

3. a sıfırdan büyük gerçel sayı olmak üzere

$$\frac{x^2 - ax}{a} = x$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$$x_1^2 + x_2^2 = 36$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 2 D) 6 E) 3

4. $x \neq a$ olmak üzere

$$(x - a) \cdot (x^2 + ax + b) + a^2 = x^2$$

x bilinmeyenli denkleminin kökler toplamı ile kökler çarpımı eşittir.

Buna göre, b kaçtır?

A) 2 B) 1 C) –1 D) –2 E) 3

5. Gerçel sayı doğrusunda bir x noktasının (-3) noktasına olan uzaklığının karesi ile (5) noktasına olan uzaklığı eşittir.

Buna göre, bu şarta uygun kaç farklı x noktası vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 1 E) 2

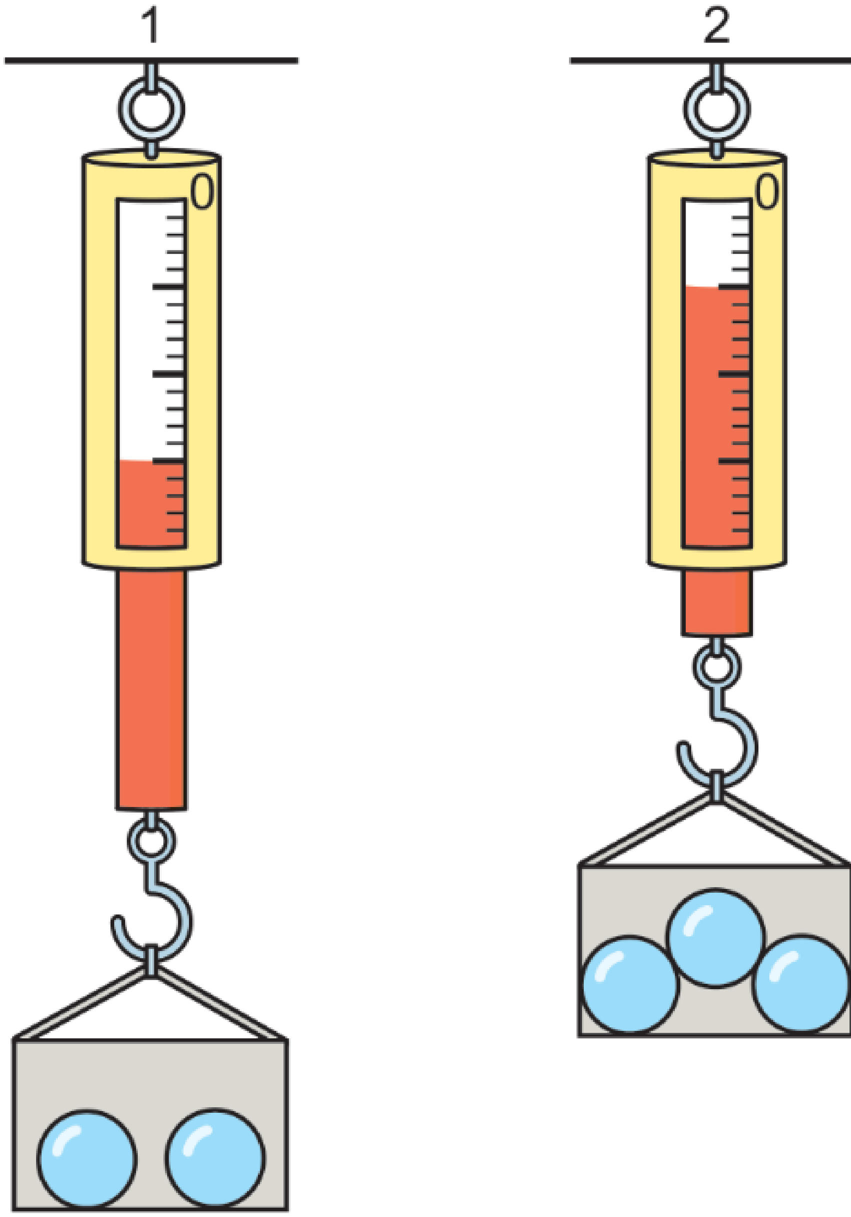
1.B 2.D

3.E 4.B 5.E





6. Aşağıda her biri kendi içinde eş birimlendirilmiş farklı iki el terazisi gösterilmiştir.



2. terazinin her iki birim arasının ifade ettiği ağırlık,
1. terazinin her iki birim arası ifade ettiği ağırlığın $(a^2 + 2a)$ katıdır.

Aynı kürelerden 1. teraziye 2 tane, 2. teraziye 3 tane konulduğunda şekildeki ölçümler yapıldığına göre; a'nın alabileceği değerler çarpımı, değerler toplamının kaç katıdır? (Terazilerin boş kefe ağırlıkları önemsizdir.)

A) 9 B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

7. **k gerçel sayı olmak üzere**

$$f(x) = (x - k)^2 - k^2$$

olduğuna göre,

$$f(x + k) = f(k)$$

eşitliğini sağlayan kökler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Eşit iki kök vardır.
B) Ters işaretli iki farklı kök vardır.
C) Aynı işaretli iki farklı kök vardır.
D) Kökler toplamı pozitiftir.
E) Kökler çarpımı negatiftir.

8. $x_1 \neq x_2$ olmak üzere

$$f(x) = ax^2 - 2x + 1$$

$$f(x_1) = f(x_2) = 0$$

$$2 \cdot f(x_1 + x_2) = f(x_1 \cdot x_2)$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

9. $a \cdot b = b - 1 = a - 2$

eşitliğine göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 2 farklı gerçel sayı değeri alabilir.
B) 2 farklı karmaşık sayı değeri alabilir.
C) Eşit 2 karmaşık sayı değeri alabilir.
D) Eşit 2 gerçel sayı değeri alabilir.
E) Sadece 0 olabilir.

10. $f(x) = x^2 - 6x + m$

olmak üzere $f(x) = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 arasında

$$\frac{x_2}{x_1} = 2x_2 - 1$$

bağıntısı olduğuna göre, m kaçtır?

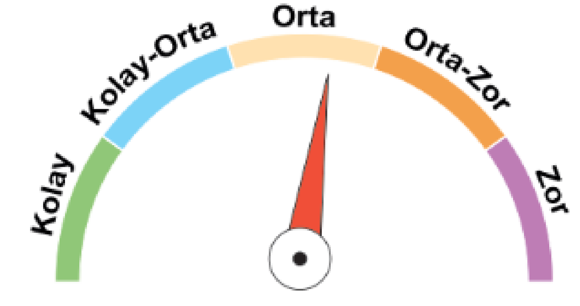
A) 4 B) −4 C) 2 D) 3 E) −3

6.D 7.A

8.B 9.B 10.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. **k gerçel sayı olmak üzere**

$$ax^2 - ax + 4 = 0$$

x değişkenli denkleminin kökler çarpımı k iken

$$k - \frac{2}{a}$$

bu denklemin bir kökü olduğuna göre, bu denklemin diğer kökü kaçtır?

A) 2 B) -3 C) -2 D) 1 E) 3

2. $$x - x^2 = ax^2 - x + a$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$$x_1 + x_1 \cdot x_2 = -\frac{1}{a+1}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) -2 D) 2 E) $\frac{3}{2}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

3. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere

$$ax^2 - 2x + b = 0$$

$$bx^2 - 3bx + a = 0$$

denklemlerinin her birinin kökler toplamı, kökler çarpımından 1 fazladır.

Buna göre kökleri a ve b olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $9x^2 + 8x + 18 = 0$

B) $9x^2 - 14x + 8 = 0$

C) $9x^2 - 18x + 14 = 0$

D) $9x^2 - 8x + 14 = 0$

E) $9x^2 - 18x + 8 = 0$

AYT - 2024

ÜçDörtBeş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

4. a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$x^2 - 2x + a = 0$$

$$x^2 - x + b = 0$$

denklemleri verilmektedir.

Birinci denklemin kökler toplamının ikinci denklemin bir kökü, ikinci denklemin kökler çarpımının ise birinci denklemin bir kökü olduğu bilinmektedir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) -4 B) -6 C) -8 D) -10 E) -12

AYT - 2022

1.A 2.A

3.E 4.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





5.
- $x - y = 5$
- $x^2 + 2y^2 = 1 + 2xy - 10y$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) –2 B) 3 C) 1 D) 4 E) –5

6. $\vartheta > 0$ olmak üzere, saatte ϑ km hızla giden bir aracın (en iyi koşullar altında) metre cinsinden durma mesafesi (S)

$$S = \frac{\vartheta}{3} + \frac{\vartheta^2}{1350}$$

formülü ile hesaplanmaktadır.

Buna göre, bir aracın (en iyi koşullar altında) 36 metrede durabilmesi için saatteki hızı kaç km olmalıdır?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 132

7. Aşağıda Didem'in yazılı sınavında sorulan soruya yaptığı çözüm aşamaları gösterilmiştir.

23 Nisan Anadolu Lisesi
1. Dönem
1. Yazılı

Adı Soyadı: ....

4. Soru

$\sqrt{x-1} + 7 = x$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

I. $(\sqrt{x-1})^2 = (x-7)^2$

II. $x - 1 = x^2 - 14x + 49$

III. $0 = x^2 - 15x + 50$

IV. $0 = (x - 10) \cdot (x - 5)$

$\Rightarrow x - 10 = 0$, $x = 10$ $\Rightarrow x - 5 = 0$, $x = 5$

V. $x_1 = 5$ ve $x_2 = 10$ köklerinin her ikisini de denklemin çözüm kümesinin elemanı kabul ederim.

Bu çözümü gören öğretmen bu soruyu yanlış kabul edip sıfır puan verdiğine göre; Didem, çözümün kaçıncı adımında hata yapmıştır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

8. Δ, $f(x) = 0$ denkleminin diskriminantını ifade etmek üzere

$\Delta = 6m - 1$

eşitliği sağlanmaktadır.

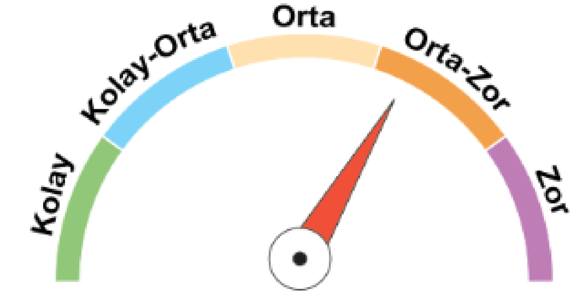
$f(x) = x^2 + mx - m$ olduğuna göre; $f(x) = 0$ denklemini sağlayan x değerlerinden büyük olanı, küçük olanından kaç fazladır?

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\sqrt{5}$ E) 2

5.C 6.B 7.E 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $x^2 + 6x - 1 = 0$

denkleminin kökleri a ve b'dir.

Buna göre,

$(a + 3)^2 - (b + 3)^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –18 B) –9 C) 0 D) 9 E) 18

2. $|x^2 - 1| = 3$ .... denklem I

$(x^2 + 1) \cdot (x^2 - x - 1) = 0$............ denklem II

olmak üzere

I. denklemlerin rasyonel kökleri vardır.
II. denklemlerin ikişer sanal kökleri vardır.
III. denklemlerin ortak kökleri yoktur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) II ve III B) Yalnız I C) I ve II D) I, II ve III E) I ve III

3. $ax^2 + bx + c = 0$

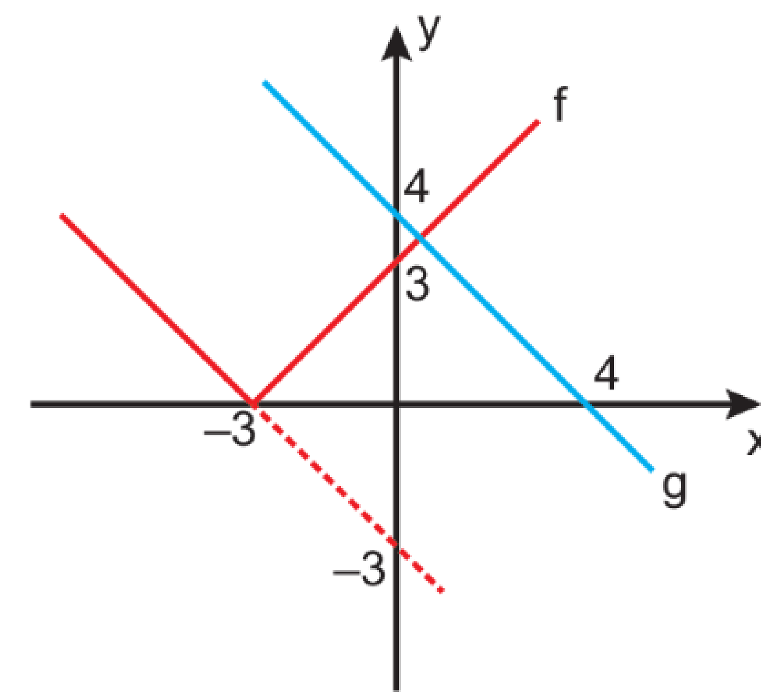
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre,

$cx^2 + bx + a = 0$

denkleminin kökleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) x_1^2 ve x_2^2 B) $\frac{1}{x_1}$ ve $\frac{1}{x_2}$ C) $\frac{1}{x_1^2}$ ve $\frac{1}{x_2^2}$ D) x_1 ve $\frac{1}{x_2}$ E) x_1^2 ve $\frac{1}{x_2^2}$

4. Aşağıda f: R → R, $y = f(x)$ ve g: R → R, $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



m gerçel sayı olmak üzere

$f(x + m) = g(x)$

denkleminin gerçel sayılardaki çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, m kaçtır?

A) –7 B) –4 C) –3 D) 4 E) 7

1.C 2.A 3.B 4. A

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





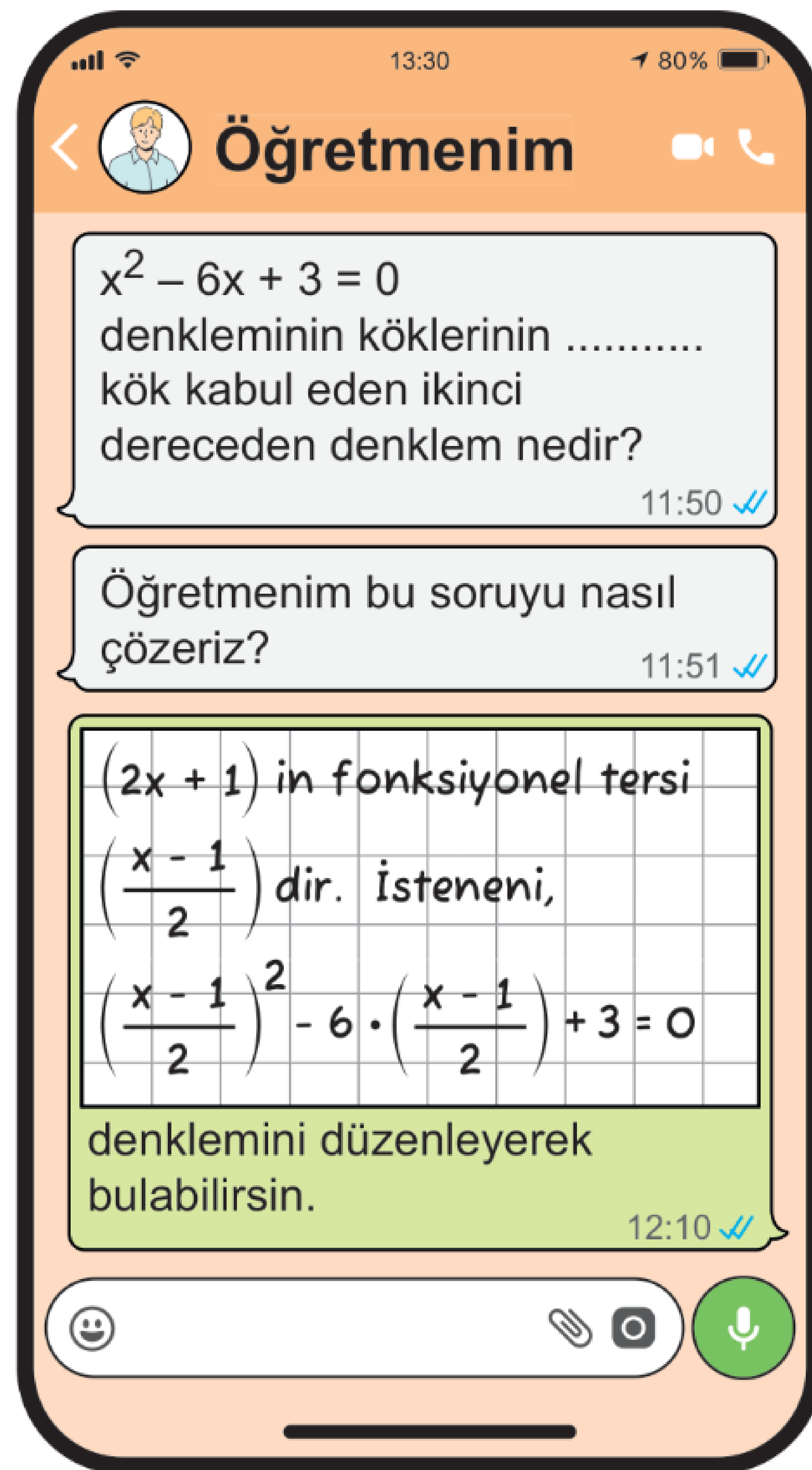
5. m∈R olmak üzere,

$$(2018x - 2019)^2 = 2019m - 2020$$

denkleminin birbirine eşit iki gerçel kökü olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{2018}{2019}$ B) $\frac{2019}{2018}$ C) $-\frac{2019}{2018}$ D) $\frac{2020}{2019}$ E) $-\frac{2019}{2020}$

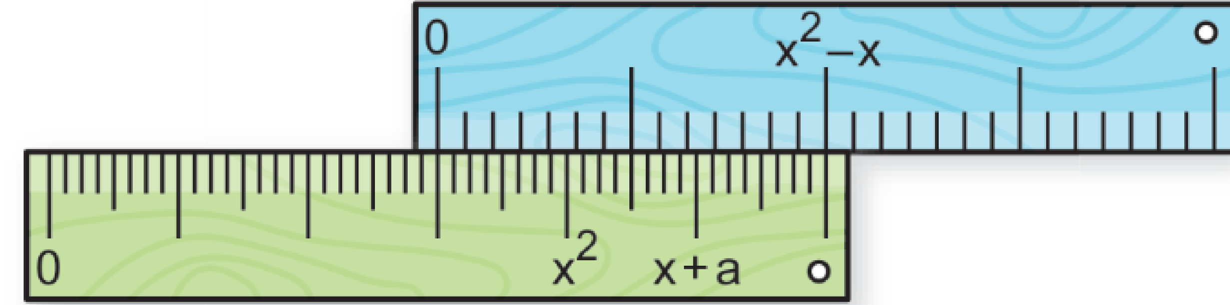
6. Aşağıdaki whatsapp yazışmalarında Seçil'in öğretmenine sorduğu bir soru ve öğretmeninin verdiği cevap gösterilmiştir.



Buna göre, soru kökündeki boş bırakılan kısma aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

A) Birer eksiğini
B) İkişer katlarının birer eksiğini
C) İkişer katlarının birer fazlasını
D) Birer eksiğinin yarısını
E) Birer fazlasının yarısını

7. Aşağıdaki şekilde kendi içlerinde eşit bölümlendirilmiş farklı birimler ölçen iki cetvelin birbirine göre konumu gösterilmiştir.



Buna göre, a gerçel sayısı kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 15 D) 16 E) 18

8. Fatih, öğretmenin sorduğu bir soruyu aşağıdaki gibi çözerek doğru cevap veriyor.

- $(m - n) + (m + n) = 2m$
- $(m - n) \cdot (m + n) = m^2 - n^2$
- İstenen: $x^2 - 2mx + m^2 - n^2 = 0$

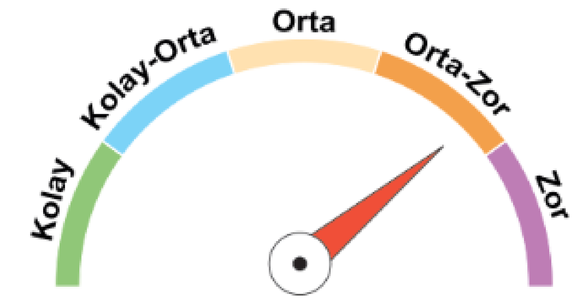
Buna göre, öğretmenin Fatih'e sorduğu soru aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kökleri m ve n olan ikinci dereceden denklem nedir?
B) Kökleri − m ve − n olan ikinci dereceden denklem nedir?
C) Kökler toplamı m ve kökler çarpımı n olan ikinci dereceden denklem nedir?
D) Kökleri m − n ve m + n olan ikinci dereceden denklem nedir?
E) Kökleri m + n ve m • n olan ikinci dereceden denklem nedir?

5.D 6.C 7.D 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. I. $(x-2018)^2 = 7$

II. $(x-2019)^2 = 7$

III. $(x-2020)^2 = 7$

Yukarıda verilen I, II ve III denklemlerinin diskriminantları sırasıyla Δ_1, Δ_2 ve Δ_3 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $\Delta_1 > \Delta_2 > \Delta_3$
B) $\Delta_3 > \Delta_2 > \Delta_1$
C) $\Delta_1 > \Delta_3 > \Delta_2$
D) $\Delta_2 > \Delta_1 > \Delta_3$
E) $\Delta_1 = \Delta_2 = \Delta_3$

2. Aşağıdaki not defterinde bir soru ve çözümü yer almaktadır.

SORU

$m \in R$ olmak üzere

$x^2 - 3x + 2 = 0$

$x^2 - 2x + m = 0$

denklemlerinin

…………………… kaçtır?

ÇÖZÜM

$x^2-3x+2 = x^2-2x+m$

$\Rightarrow 2-m = x_2$

$x^2-3x+2 = 0$

$\Rightarrow x_1 + x_2 = 3$

$x_1 \cdot x_2 = 2$

$x_1+(2-m) = 3$

$\Rightarrow x_1 = 1+m$

$(m+1)\cdot(2-m) = 2$

$\Rightarrow m^2-m = 0$

İstenen = 1

Buna göre, soru kökünde boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A) Çözüm kümeleri eşit olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı

B) Çözüm kümeleri eşit olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler çarpımı

C) Birer kökü ortak olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı

D) Birer kökü ortak olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler çarpımı

E) Çözüm kümeleri ayrık olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı

3. Aşağıda verilen denklemlerden hangisinin çözüm kümesi,

$x^2 - 4x + 1 = 0$

denkleminin çözüm kümesi ile aynıdır?

A) $|x-2| = 3$
B) $|x+2| = 3$
C) $|x-3| = \sqrt{2}$
D) $|x+3| = \sqrt{2}$
E) $|x-2| = \sqrt{3}$

4. m, n ve p sıfırdan ve birbirinden farklı üç gerçel sayıdır.

$mx^2 + 2nx + p = 0$ ve $mx^2 + 2px + n = 0$

denklemlerinin bir kökü ortak olduğuna göre, $\frac{m}{4} + n + p$ toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $ax^2 + bx + c = 0$

ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin kökleri, $\frac{1}{\sin\alpha}$ ve $\frac{1}{\cos\alpha}$ olduğuna göre; a, b ve c arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $b^2 + c^2 - 2ac = 0$
B) $b^2 + c^2 - 2ab = 0$
C) $b^2 + c^2 + 2ab = 0$
D) $b^2 - c^2 + 2ac = 0$
E) $b^2 - c^2 - 2ac = 0$

1.E 2.C 3.E 4.C 5.E





6. m ve n gerçel sayılar olmak üzere

$x^2 + mx + n = 0$

denkleminin kökleri a ve b'dir.

Buna göre, kökleri a^2b ve ab^2 olan ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + m \cdot n \cdot x + n^3 = 0$
B) $x^2 - m \cdot n \cdot x + n^3 = 0$
C) $x^2 + m \cdot n \cdot x + n^2 = 0$
D) $x^2 - m \cdot n \cdot x - n^2 = 0$
E) $x^2 + m^2n^2x + n = 0$

7. **Gerçel katsayılı**

$ax^2 + bx + c = 0$

ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemi için

I. Kökleri 1 ve i olabilir.
II. Kökleri 1 + i ve 1 – i olabilir.
III. Kökleri $1+\sqrt{2}$ ve $1+\sqrt{3}$ olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

8. Bir öğrenci tablet bilgisayarına ikinci dereceden fonksiyonların grafiklerini çizen bir uygulama yüklemiştir.

Uygulama şu şekilde çalışmaktadır:

- Öğrenci sadece fonksiyonun kuralını yazıp [enter ↵] tuşuna basmaktadır.
- Eğer fonksiyonun kuralı $a \neq 0$ ve a, b, $c \in R$ olmak üzere $ax^2 + bx + c$ biçiminde değilse uygulama hata vermektedir ve [ERROR] biçiminde ekran görüntüsü çıkmaktadır.
- Uygulama, tablet bilgisayar ekranının alt çizgisini x – ekseni kabul etmektedir.
- Uygulama, tablet bilgisayar ekranının sol alt köşesini orijin olarak kabul etmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle yanlıştır</u>?

A) Ekran görüntüsü böyle ise, $f(x) = 0$ denkleminin iki farklı gerçel kökü vardır.

B) Ekran görüntüsü böyle ise $f(x) = 0$ denkleminin gerçel kökü yoktur.

C) Ekran görüntüsü böyle ise, $f(x) = 0$ denkleminin iki farklı gerçel kökü vardır.

D) Ekran görüntüsü boş ise, $f(x) = 0$ denkleminin çakışık iki gerçel kökü vardır.

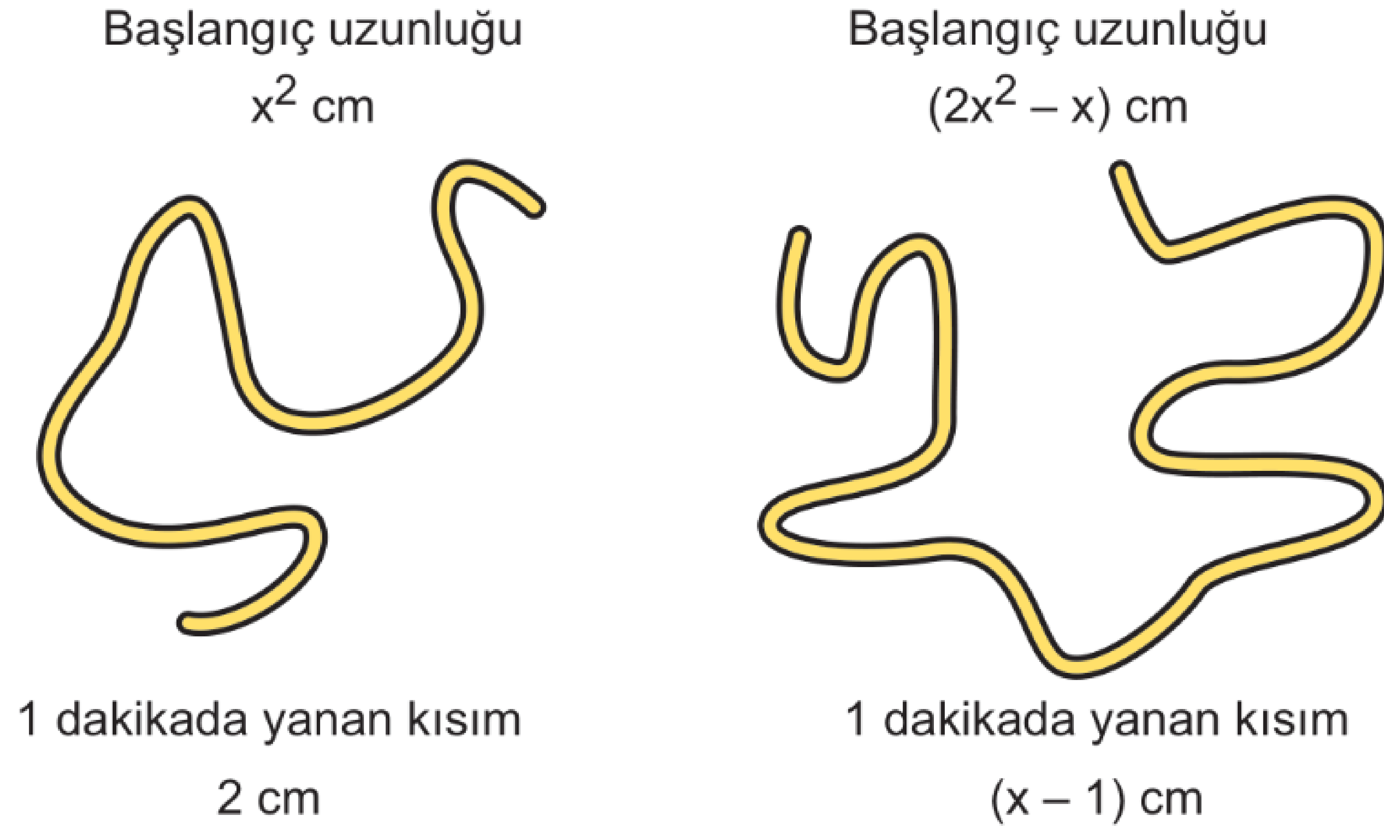
E) Böyle bir ekran görüntüsünün elde edilebilmesi mümkün değildir.

6.A 7.D 8.B

ORİJİNAL SORULAR 1



1. Aşağıda iki farklı ipin başlangıç uzunlukları ve ucundan yakıldığında 1 dakikada kaç cm'lik kısmının yandığı ile ilgili bilgiler yer almaktadır.



İpler aynı anda uçlarından yakılıp belli bir süre yanıyor. Bu durumda iplerin kalan kısımlarının uzunluğunu eşitleyen x değerleri çarpımının 36 olduğu biliniyor.

Buna göre, her iki ipin başlangıç uzunlukları toplamı en fazla kaç cm olabilir?

A) 420 B) 234 C) 184 D) 102 E) 94

2.
- $x^2 = x \cdot (1 - x)$ denkleminin gerçel kökleri A kümesinin
- $y^2 = y \cdot (1 - y^2)$ denkleminin gerçel kökleri B kümesinin

elemanları olmak üzere

$B \setminus A$

kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

A) 0 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

3. $x^2 - (a^2 + 2a - 4)x + a^3 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

Bu kökler arasında

$x_1 = \sqrt{x_2}$

bağıntısı olduğuna göre,

$\frac{x_2}{a-3} + x_1$

ifadesi aşağıdakilerden hangisi ile eşdeğerdir?

A) 0 B) $a^2 + 4$ C) a^2 D) a E) 2a

4. x ve y gerçel sayıları için

$x \cdot y = 0, \quad x + y \neq 0$

olmak üzere

$x^2 - x + y + y^2 = -x^3 - y^3$

eşitliğinde x veya y ifadelerinden birinin alabileceği değerler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ B) $\sqrt{3}-1$ C) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ D) $\sqrt{5}+1$ E) $\sqrt{5}-1$

1.B 2.C 3.B 4.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

5. $x > 0$ ve $a > 0$ olmak üzere

$$x^2 = a - 2ax$$

olduğuna göre,

$$x \cdot \left(\sqrt{a^2 + a} + a\right)$$

ifadesinin a cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) a B) a^2 C) $a^2 - a$ D) $-a$ E) $-a^2$

6. ⓐ = a doğal sayısının 3 ile bölümünden kalan

şeklindedir.

$$\triangle\boxed{y} = \begin{cases} |x^2 - y| & (y) = 2 \\ 2x - y & (y) = 1 \\ |x| + y & (y) = 0 \end{cases}$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\triangle\boxed{8} = \triangle\boxed{16}$$

denkleminin gerçel sayılardaki çözüm kümesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Boş kümedir

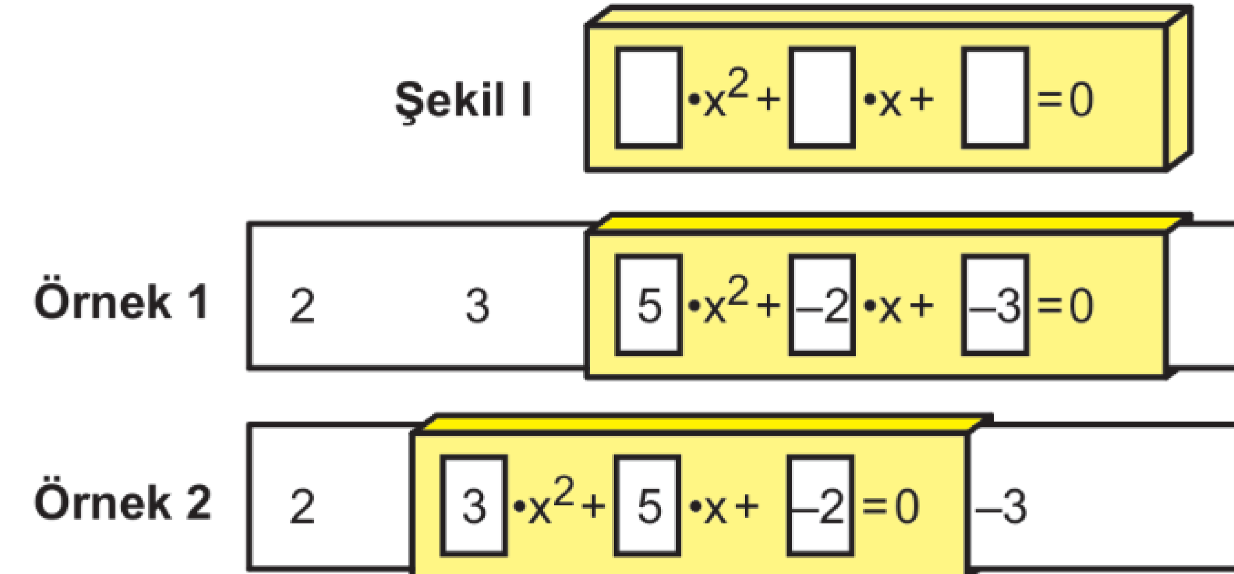
B) 1 elemanlıdır.

C) 2 elemanlıdır.

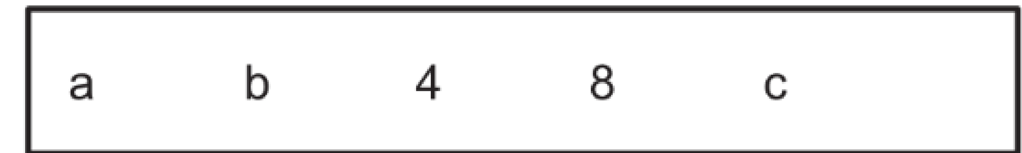
D) 3 elemanlıdır.

E) 4 elemanlıdır.

7. Aşağıda üzerinde sayılar yazılı kâğıt, şekil I'deki ikinci dereceden denklem oluşturan özel tasarım kutunun içinden örnek 1 ve örnek 2'deki gibi geçirilip farklı denklemler elde ediliyor.



Aşağıdaki üzerinde sayılar yazılı kâğıt, şekil I'deki kutunun içine alındığında her defasında oluşan denklemde tam kare ifade sıfıra eşitlenmektedir.



Buna göre, $\frac{c \cdot b}{a}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{64}$ B) $\frac{1}{32}$ C) 16 D) 64 E) 128

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $(2, 1)$ noktası

$f(x) = 2x^2 - ax + 1$

eğrisinin üzerinde olduğuna göre, a kaçtır?

A) –1 B) –2 C) 4 D) –4 E) 2

2. $y = (x - 6)^2 + 2$

parabolünün tepe noktasının koordinatları hangisidir?

A) $(6, -2)$ B) $(-6, -2)$ C) $(2, 6)$ D) $(6, 2)$ E) $(-6, 2)$

3. $f(x) = x^2 + 6x - 12$

parabolünün y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

A) 6 B) –12 C) –6 D) 12 E) –4

4. I. $y = -x^2 - 2x - 1$
II. $y = 4x^2 + 6x - 12$
III. $y = x - x^2$

parabollerinden hangilerinin kolları aşağı yönlüdür?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III E) I ve III

5. $f(x) = x^2 + 7x + 12$

parabolünün x eksenini kestiği noktaların apsisleri aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

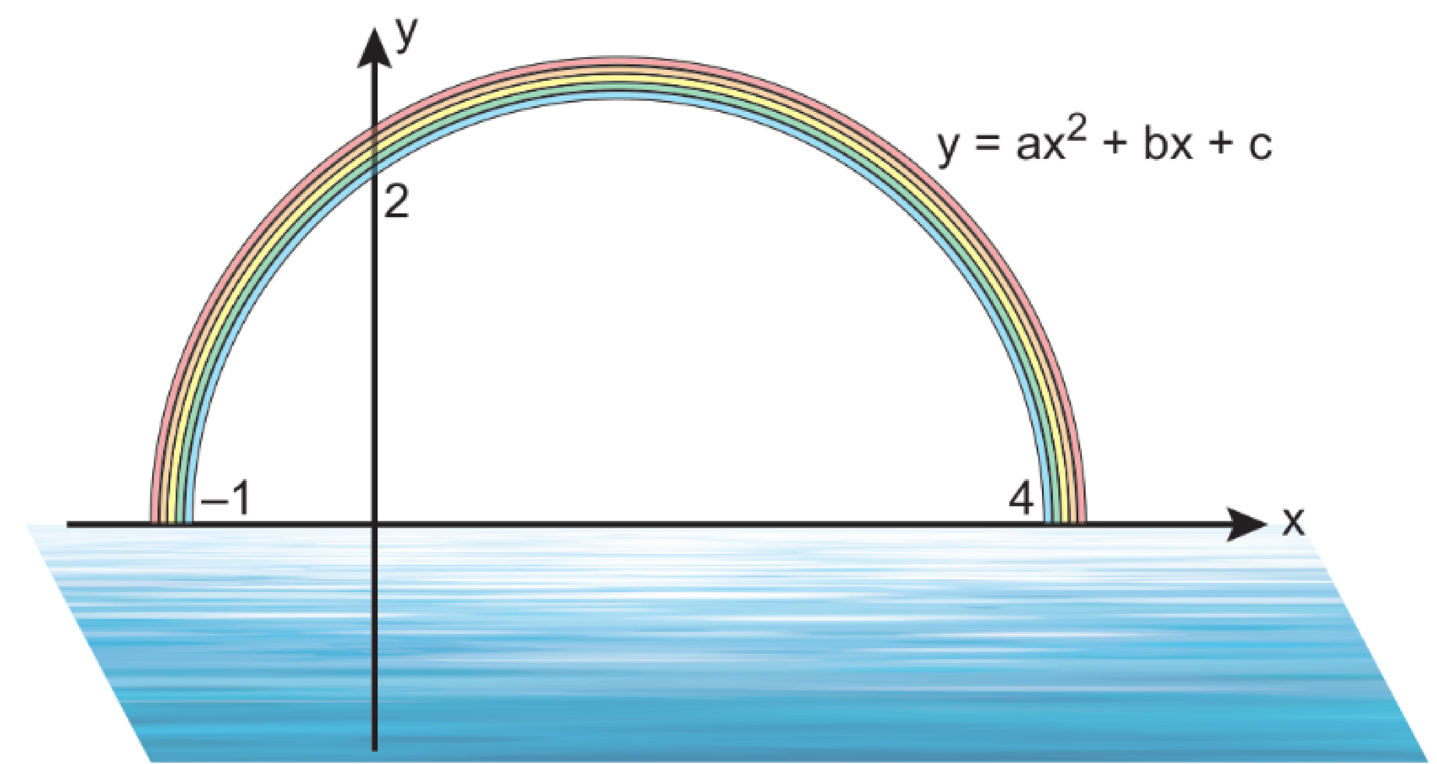
A) 1 ve 12 B) –4 ve –3 C) 3 ve 4 D) 2 ve 6 E) –6 ve –2

6. $f(x) = x^2 - 4x + 1$

parabolünün tepe noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(2, -1)$ B) $(2, -3)$ C) $(2, 1)$ D) $(-2, -3)$ E) $(-2, 1)$

7. Şekilde gökkuşağı biçimindeki $y = ax^2 + bx + c$ parabolünün grafiği gösterilmiştir.

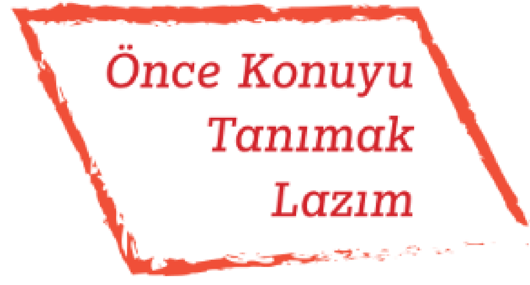


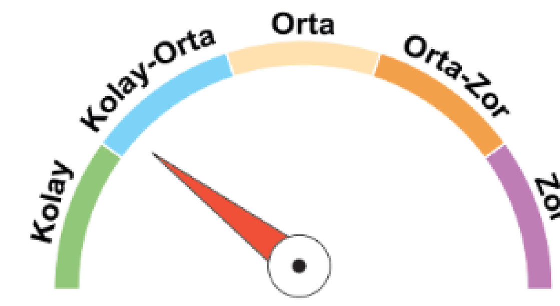
Buna göre, $c - \frac{b}{a}$ kaçtır?

A) 5 B) 1 C) –1 D) –6 E) –2

1.C 2.D 3.B 4.E

5.B 6.B 7.A



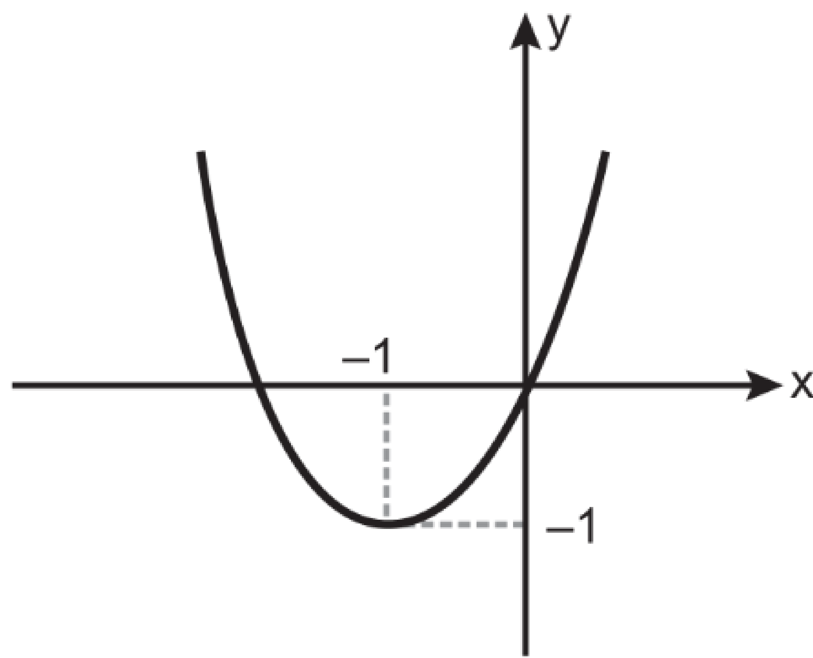


8. $f(x) = x^2 - 4x + 6$

parabolünün simetri ekseni aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = 2$ B) $x = 4$ C) $x = -2$ D) $x = 6$ E) $x = -6$

9.



Yukarıdaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

A) $y = (x - 1)^2 - 1$ B) $y = (x - 1)^2 + 1$ C) $y = (x + 1)^2 - 1$ D) $y = (x + 1)^2 + 1$ E) $y = (x + 1)^2$

10. $f(x) = -x^2 + 2x - 7$

fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

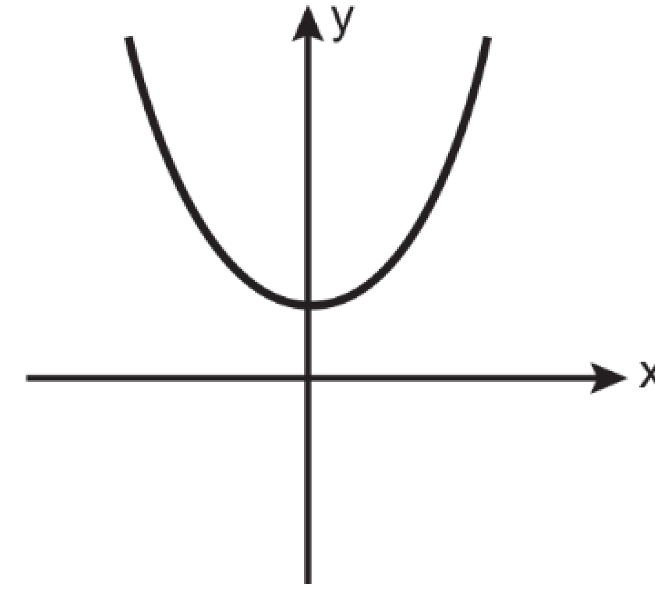
A) –7 B) –6 C) 3 D) 4 E) 7

11. $f(x) = x^2 - 6x + a$

parabolünün tepe noktasının ordinatı 11 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 15 B) 8 C) 17 D) 10 E) 20

12.



Yukarıdaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

A) $y = x^2 - 5x$ B) $y = 2x^2$ C) $y = x^2 - 9$ D) $y = x^2 + 9$ E) $y = 3x^2 - 3$

13.
I. $y = x^2 - 4x$
II. $y = x^2 + 4$
III. $y = -x^2 - 4$

parabollerinden hangileri x eksenini 2 farklı noktada keser?

A) Yalnız I B) I ve III C) Yalnız III D) II ve III E) I ve II

8.A 9.C 10.B

11.E 12.D 13.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $y = x^2 + (a - 3)x + a - 4$

parabolünün y eksenini kestiği noktanın ordinatı 2 olduğuna göre, a kaçtır?

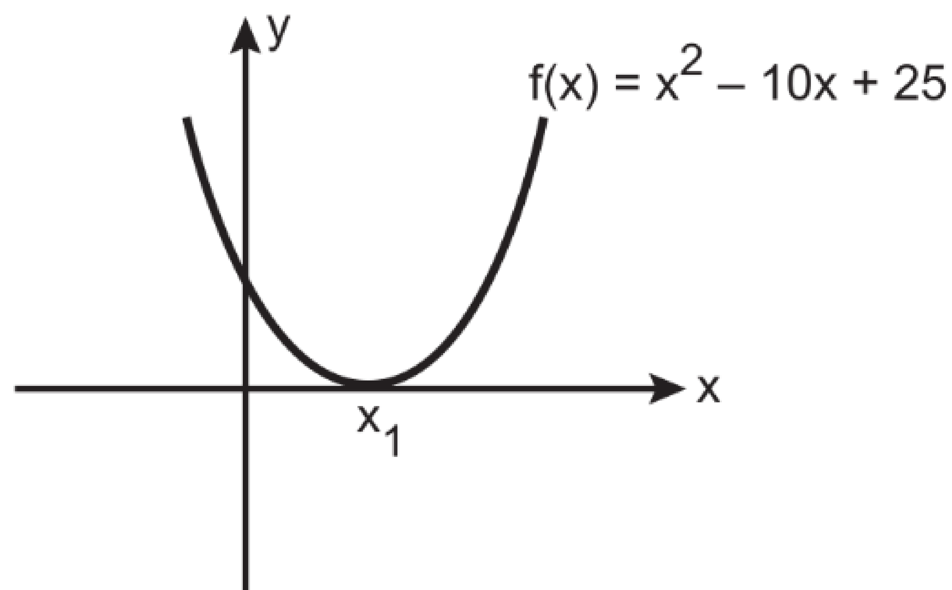
A) 5 B) 6 C) –2 D) –1 E) 0

2. $f(x) = 2x^2 - 12x + 4$

parabolünün x eksenini kestiği noktaların apsisleri toplamı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) –6 D) –3 E) 2

3. Şekildeki parabol x_1 apsisli noktada x eksenine teğettir.



Buna göre, x_1 kaçtır?

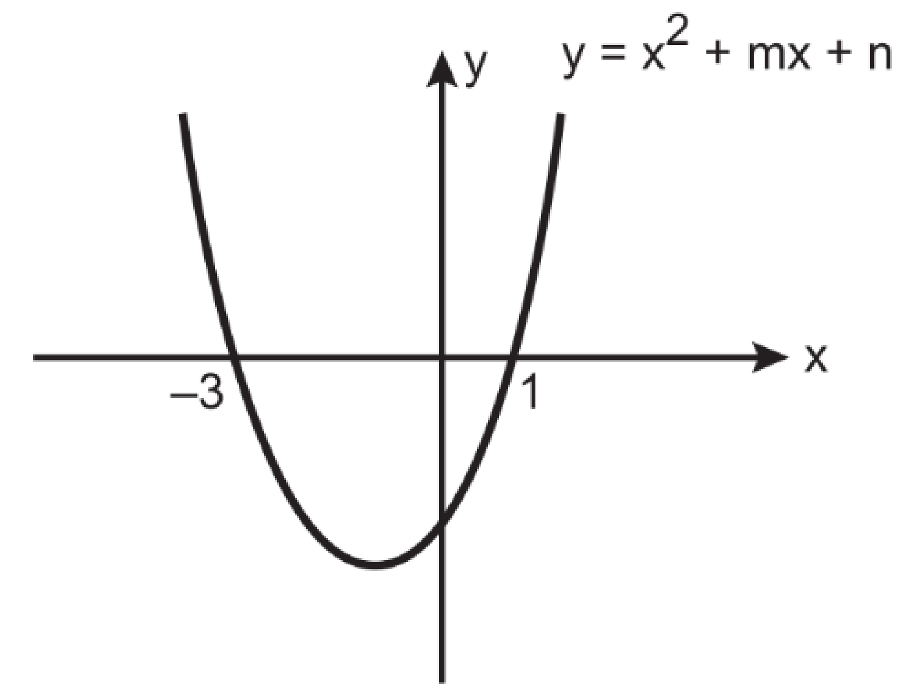
A) 2 B) 10 C) 5 D) $\frac{5}{2}$ E) 4

4. $y = x^2 + (a - 4)x + 2a + 6$

parabolünün simetri ekseni x = 6 doğrusu olduğuna göre, a kaçtır?

A) –8 B) –4 C) 0 D) 2 E) 10

5.



Şekilde verilen parabol grafiğine göre, m • n kaçtır?

A) 6 B) 8 C) –8 D) –12 E) –6

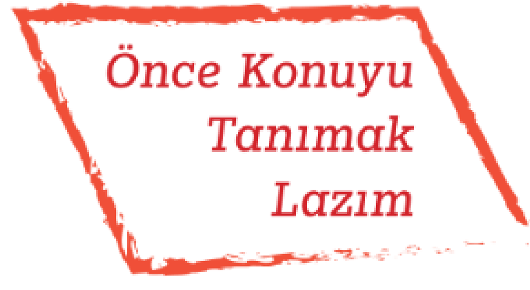
6. $f(x) = x^2 + 2x + a + 1$

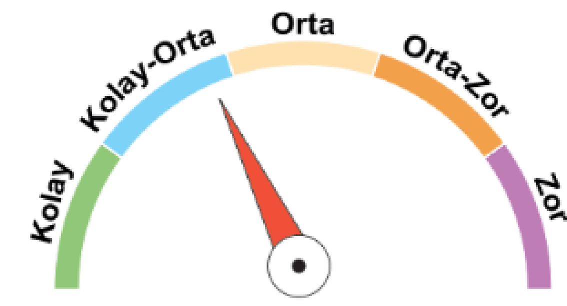
fonksiyonunun en küçük değeri 2 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) –1

1.B 2.B 3.C 4.A 5.E 6.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



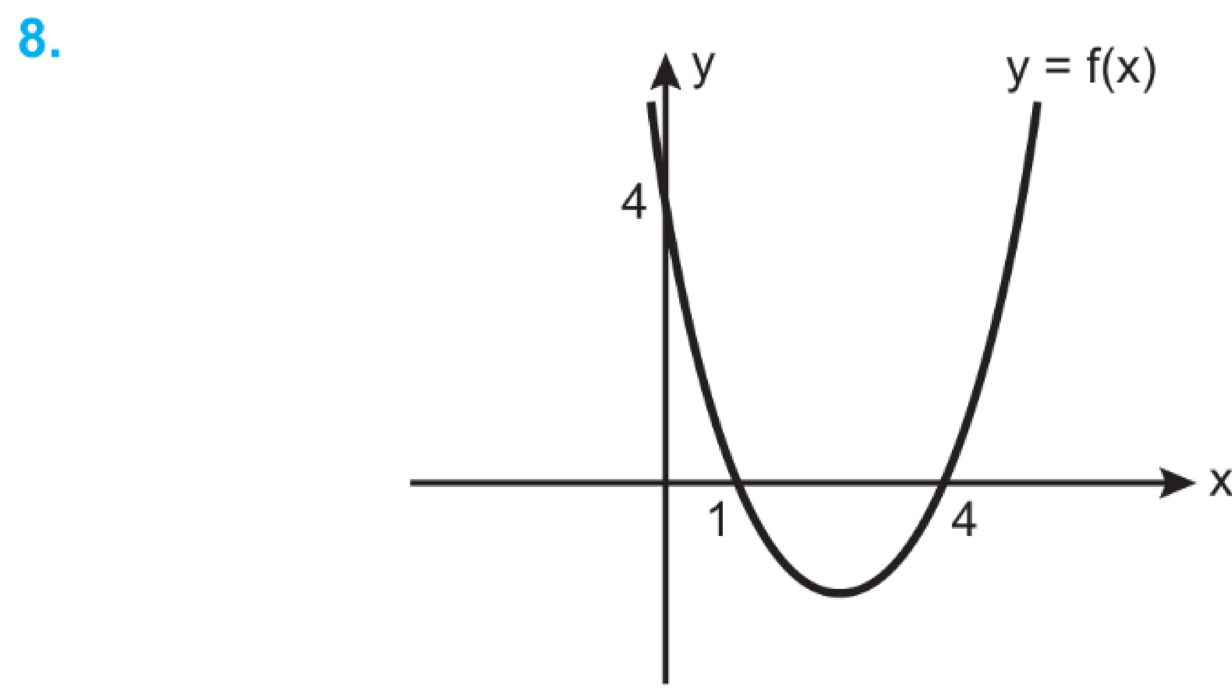


7. $y = x^2 + (a - 3)x + 9 - a$

parabolünün tepe noktası y ekseni üzerinde olduğuna göre, a kaçtır?

A) 9 B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{9}{2}$ E) –3

8.



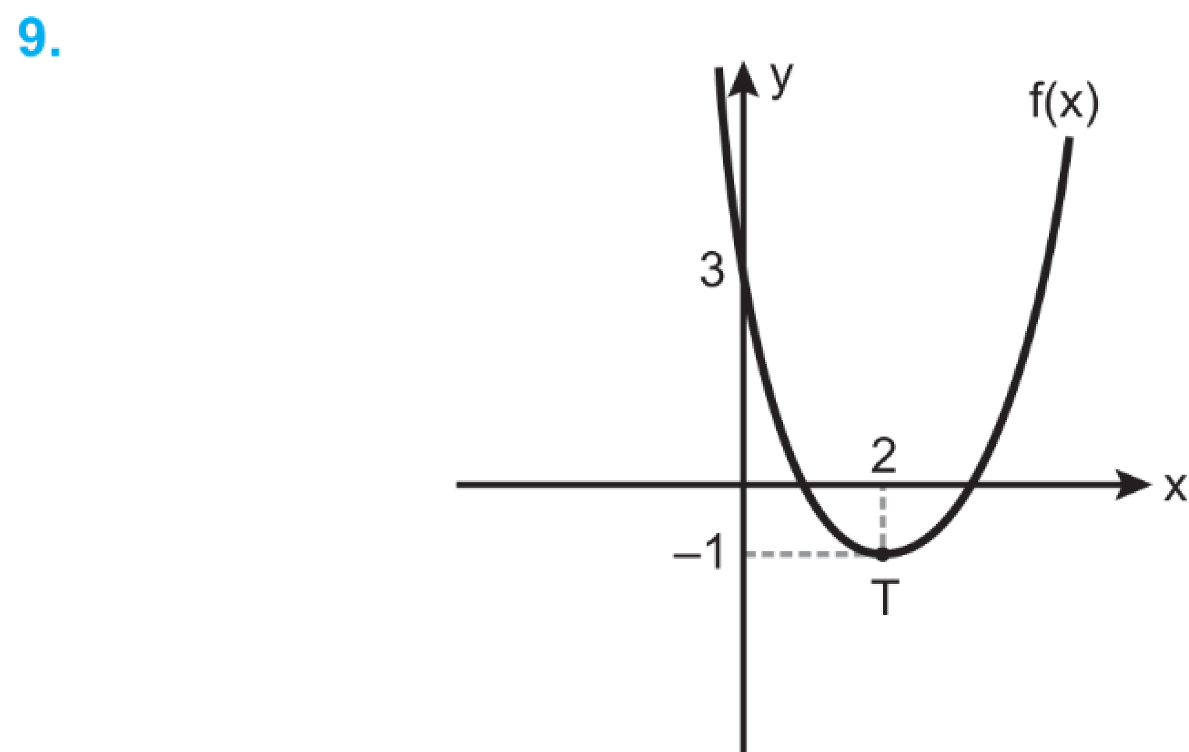
Şekildeki parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = x^2 + 5x + 4$ B) $y = x^2 - 5x + 4$

C) $y = x^2 - 3x - 4$ D) $y = x^2 - 3x + 4$

E) $y = x^2 - 3x - 12$

9.



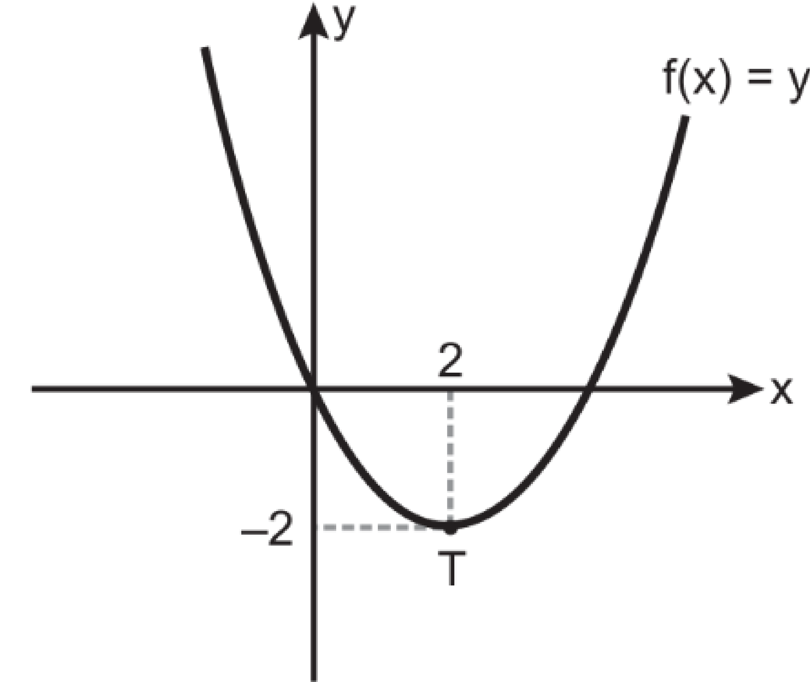
Şekildeki T tepe noktalı parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = x^2 - 4x + 3$ B) $y = x^2 - 4x - 5$

C) $y = x^2 - 2x - 3$ D) $y = x^2 - 2x + 3$

E) $y = x^2 + 4x + 3$

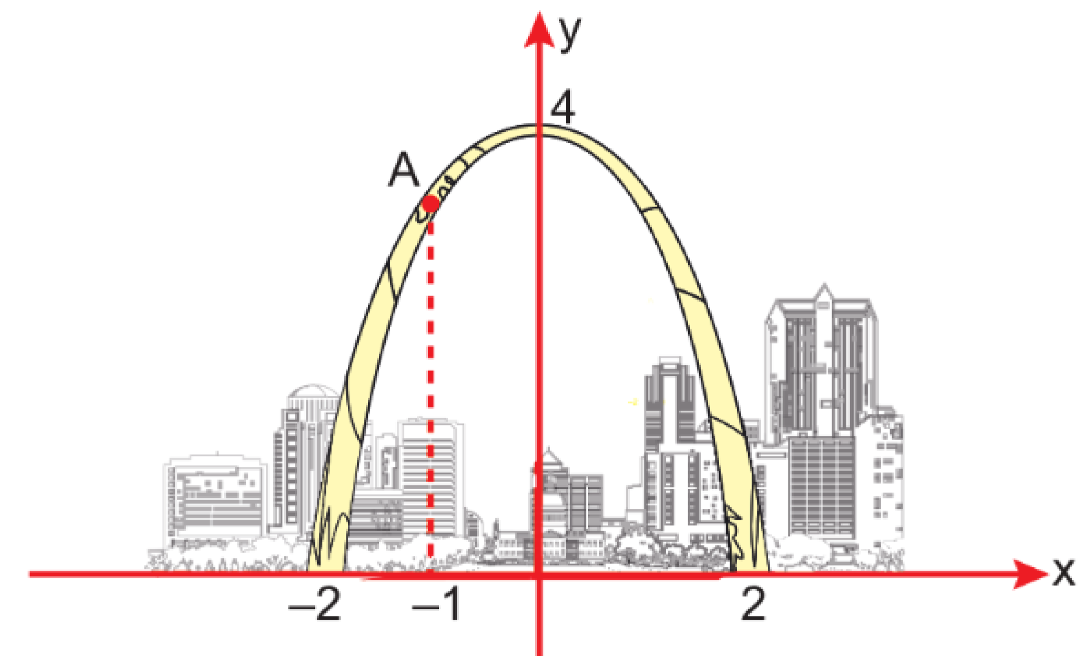
10. Şekilde T tepe noktalı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, f(6) kaçtır?

A) 8 B) 5 C) 10 D) 6 E) 9

11. Aşağıda parabolik anıtın koordinat ekseni üzerine yerleştirilmiş resmi yer almaktadır.



Koordinat ekseninde her 1 br. gerçekte 100 m olduğuna göre, A noktasının yerden yüksekliği kaç metredir?

A) 320 B) 300 C) 350 D) 340 E) 280

12. $y = x^2 - 10x + a - 2$

parabolü x eksenine teğet olduğuna göre, a kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 27 D) –8 E) –23

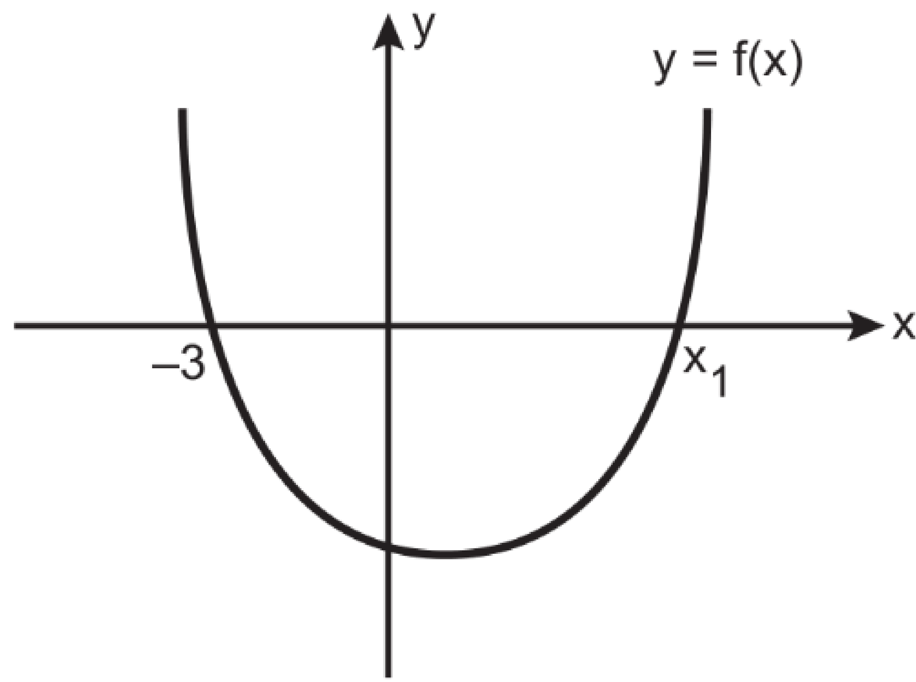
7.B 8.B 9.A

10.D 11.B 12.C

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



Şekildeki y = f(x) parabolünün simetri ekseni x = 1 doğrusu olduğuna göre, x_1 kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 7

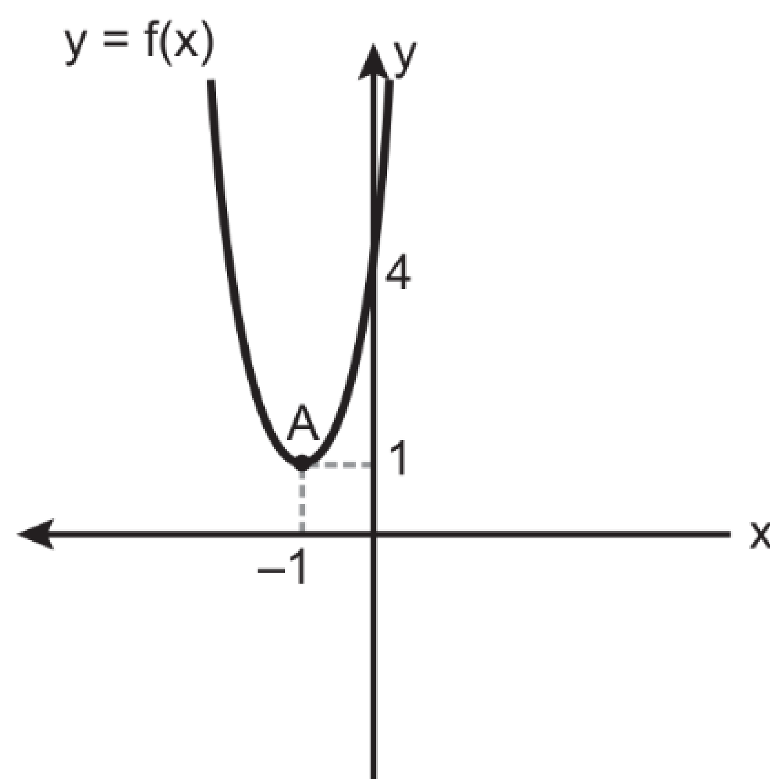
2.

- $y = -2 \cdot (x-1)^2 + 3$
- $y = 3 \cdot (x+3)^2 + 6$

parabollerinin tepe noktaları arası uzaklık kaç br'dir?

A) $4\sqrt{2}$ B) 5 C) 10 D) 13 E) $4\sqrt{3}$

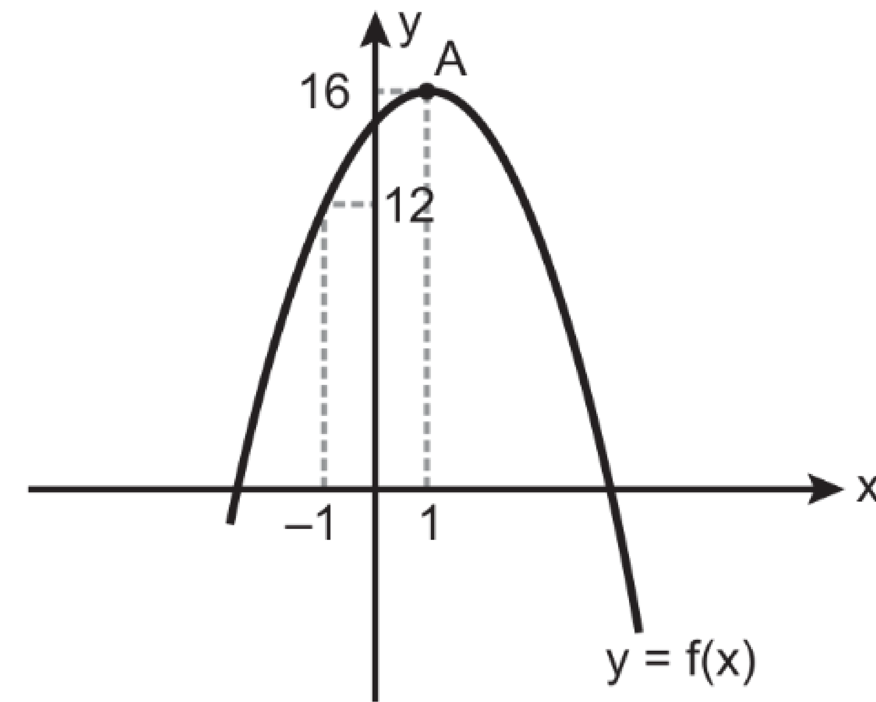
3. Şekilde tepe noktası A olan parabolün grafiği verilmiştir.



Buna göre, $\frac{f(-2)}{f(0)}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) –2 C) 1 D) –1 E) 2

4.



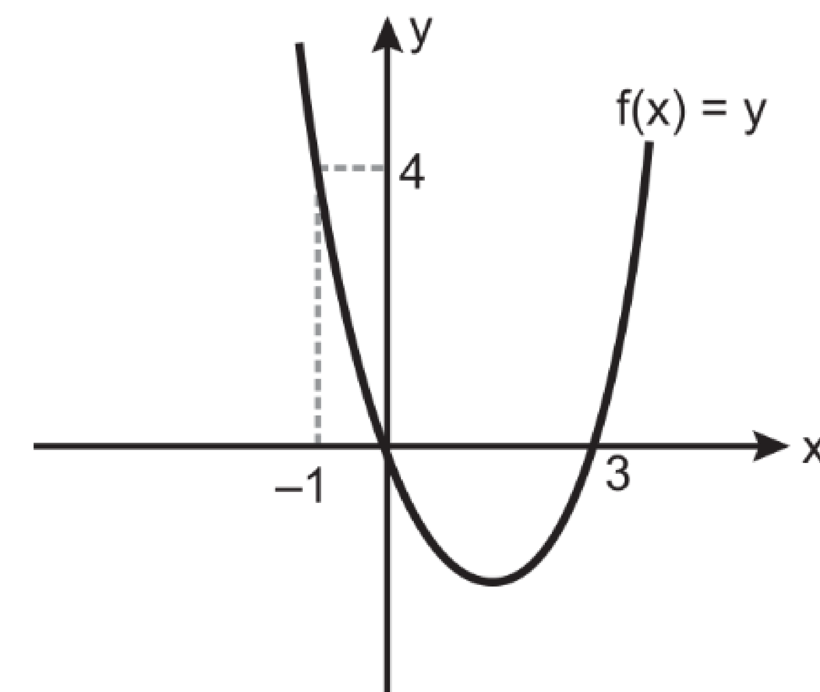
Şekildeki A tepe noktalı parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = -x^2 - 2x + 15$ B) $y = -x^2 + 2x + 13$

C) $y = x^2 - 2x + 15$ D) $y = x^2 + 2x + 13$

E) $y = -x^2 + 2x + 15$

5. Şekilde y = f(x) parabolünün grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, f(1) kaçtır?

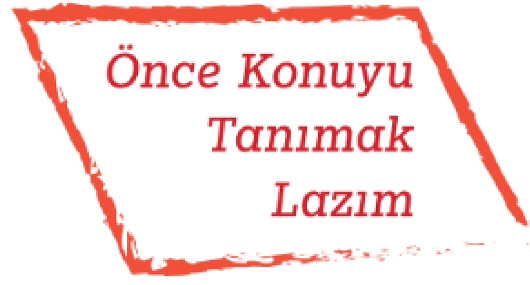
A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) –2 D) $-\frac{3}{2}$ E) –3

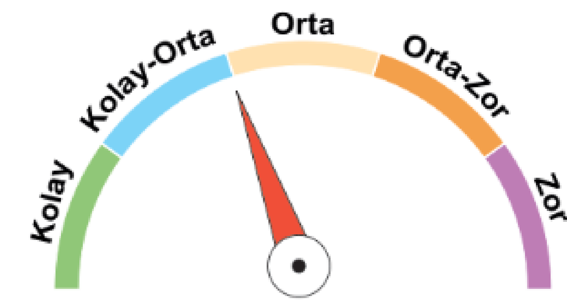
6. $y = x^2 + 4x + p + 2$

parabolü x eksenini 2 farklı noktada kestiğine göre, p'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) –1 D) 0 E) 1

1.B 2.B 3.C 4.E 5.C 6.E





7. $y = a + 1 - (x + 1)^2$

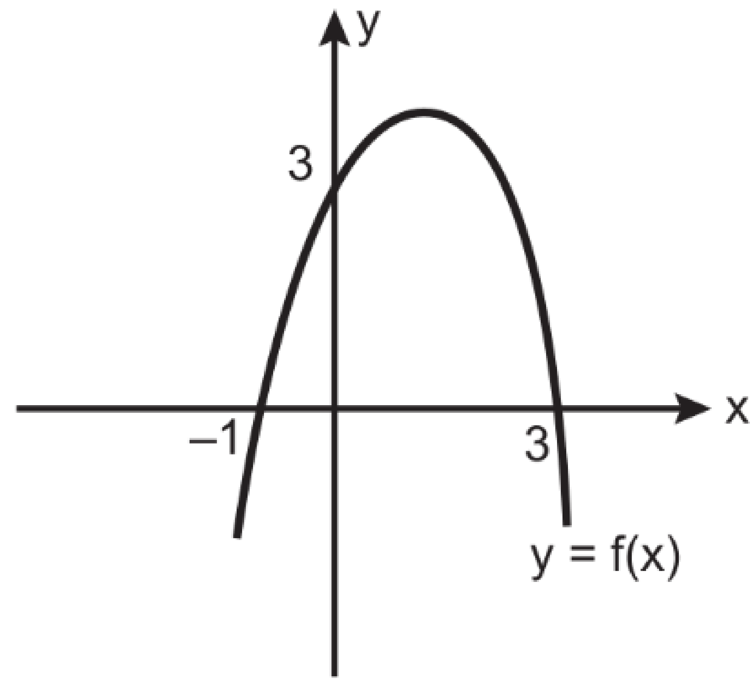
parabolünün en büyük değeri

$y = (x + 2)^2 - 6$

parabolünün en küçük değerinden 2 fazla olduğuna göre, a kaçtır?

A) –5 B) –3 C) –4 D) 1 E) 3

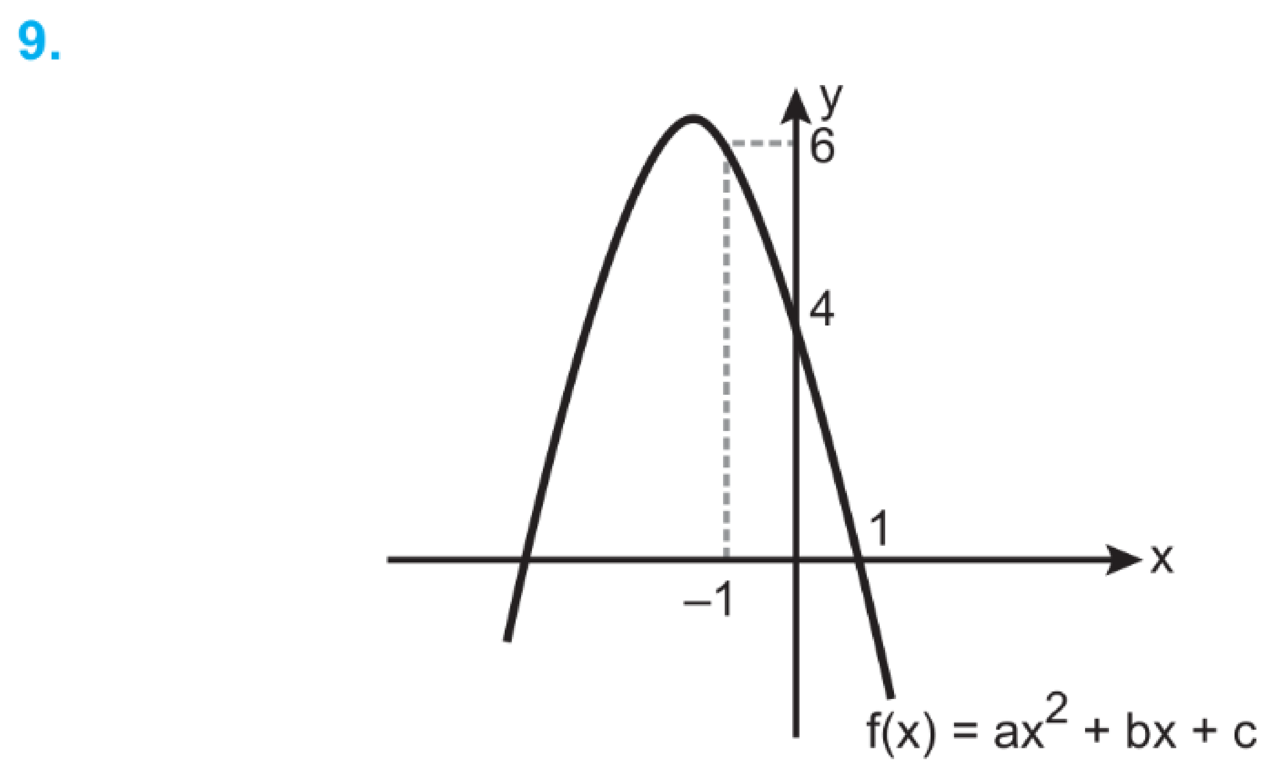
8. Şekilde $y = f(x)$ parabolünün grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, $f(-2) + f(1)$ kaçtır?

A) –1 B) 3 C) 4 D) 0 E) –2

9.



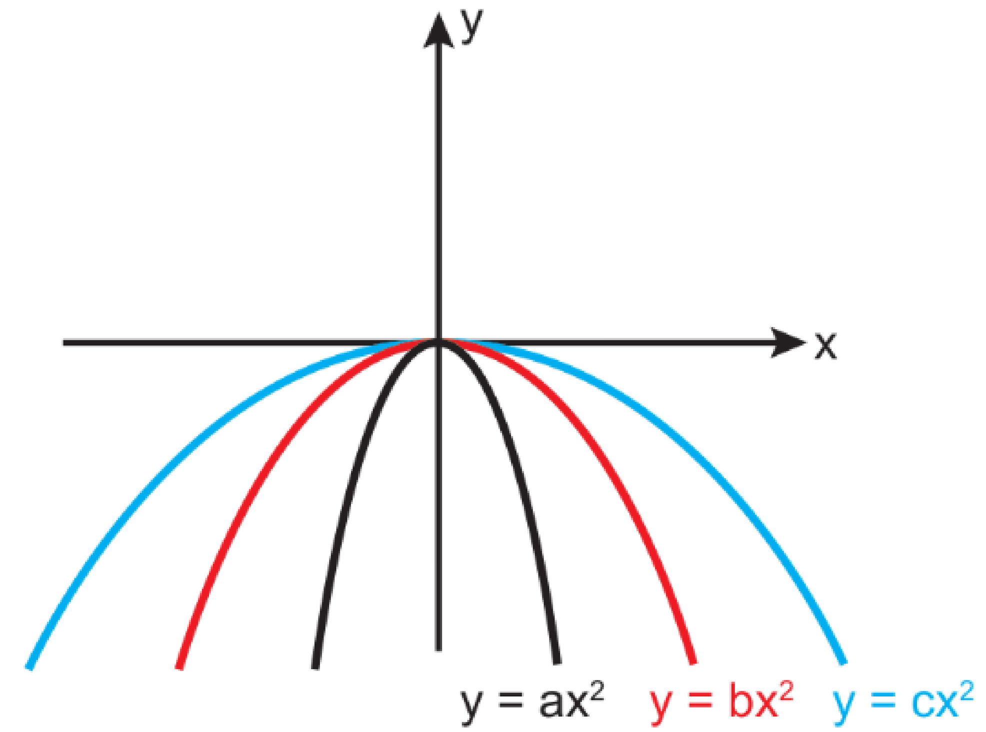
Şekilde verilen grafiğe göre,

$c^2 + a + b$

kaçtır?

A) 10 B) 16 C) 11 D) 12 E) 14

10. Aşağıda $y = ax^2$, $y = bx^2$ ve $y = cx^2$ parabollerinin grafikleri gösterilmiştir.



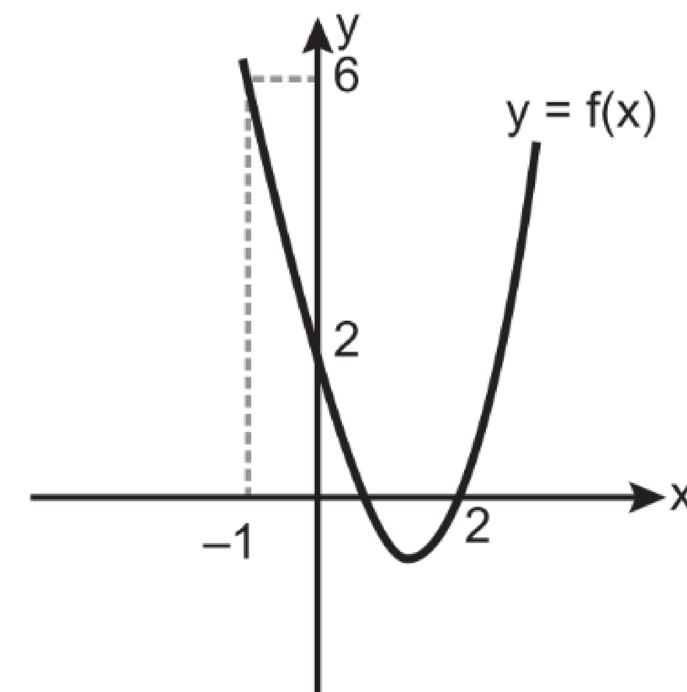
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a > b > c B) a > c > b

C) b > a > c D) c > b > a

E) c > a > b

11.



Şekilde verilen $f(x)$ fonksiyonunun tepe noktasının apsisi kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

12. $f(x) = 4x^2 - (m - 1)x + m - 1$

parabolü x eksenine, eksenin pozitif tarafında teğet olduğuna göre, m kaçtır?

A) 11 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

7.A 8.A 9.D

10.D 11.C 12.B

PARABOL

1. $y = x^2 + mx + 9$

parabolü y = x doğrusuna teğet olduğuna göre, m'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

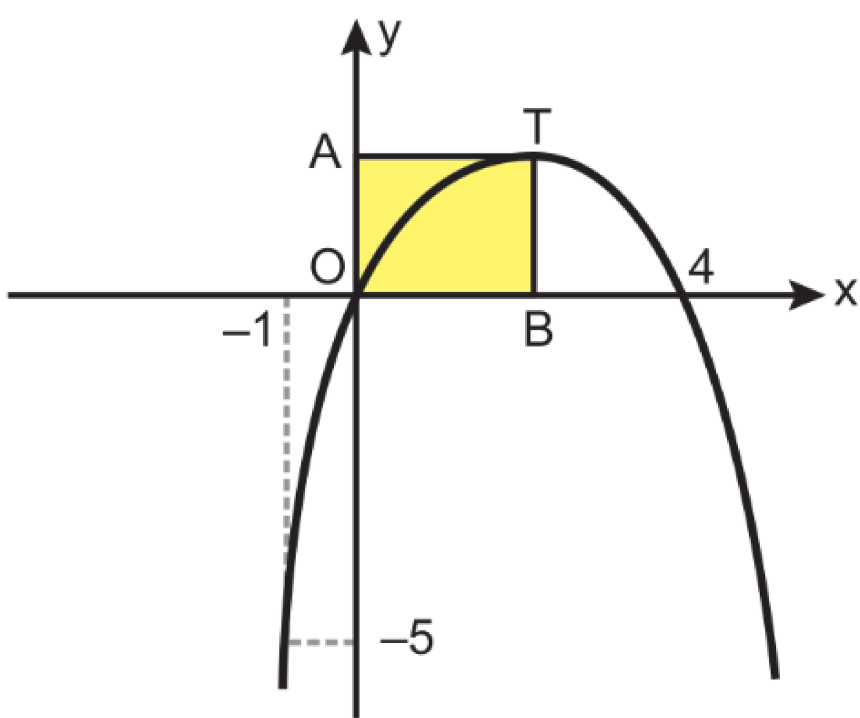
A) 11 B) 8 C) 6 D) 7 E) 2

2. $y = x^2 - 2x - 4$

parabolü ile y = 6 + x doğrusunun kesim noktalarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 4)$ B) $(-2, 2)$ C) $(4, 11)$ D) $(3, 11)$ E) $(1, 4)$

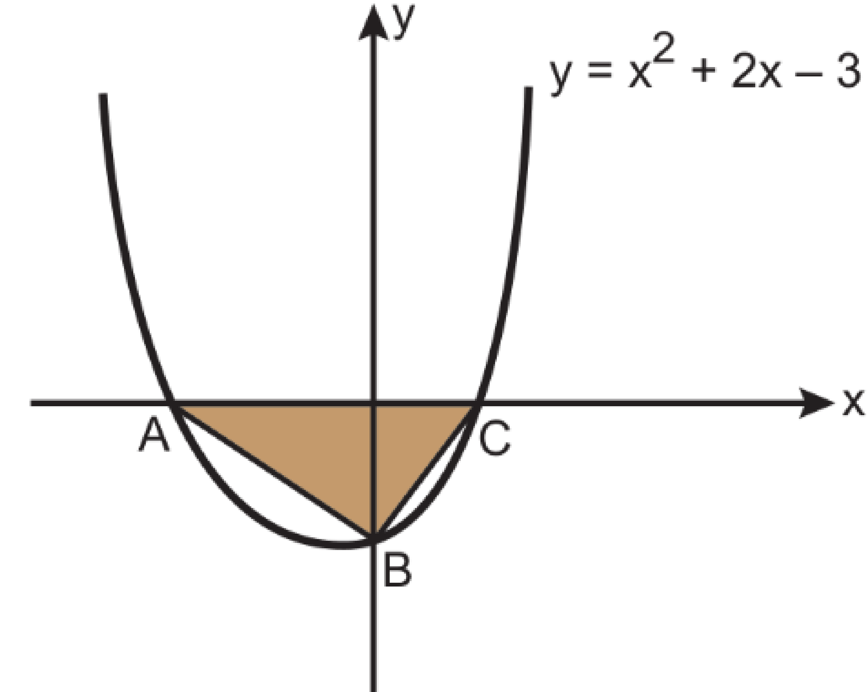
3. Şekilde T tepe noktalı parabolün grafiği gösterilmiştir.



OBTA dikdörtgen olduğuna göre, A(OBTA) kaç br² dir?

A) 4 B) 16 C) 8 D) 12 E) 6

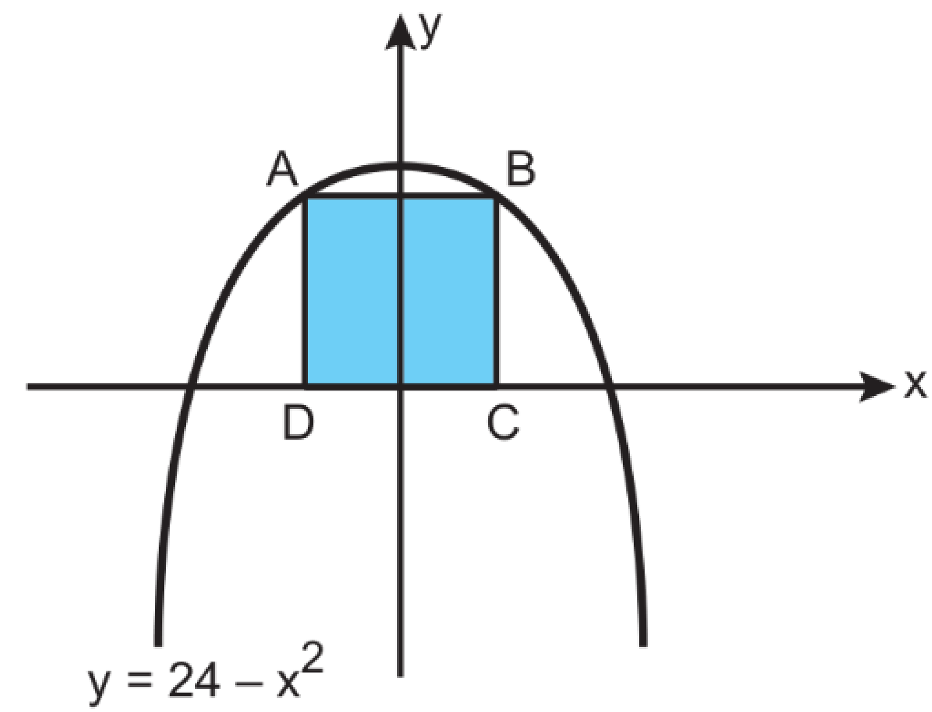
4. Şekilde $y = x^2 + 2x - 3$ parabolünün grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç br² dir?

A) 3 B) 6 C) 4 D) 8 E) 12

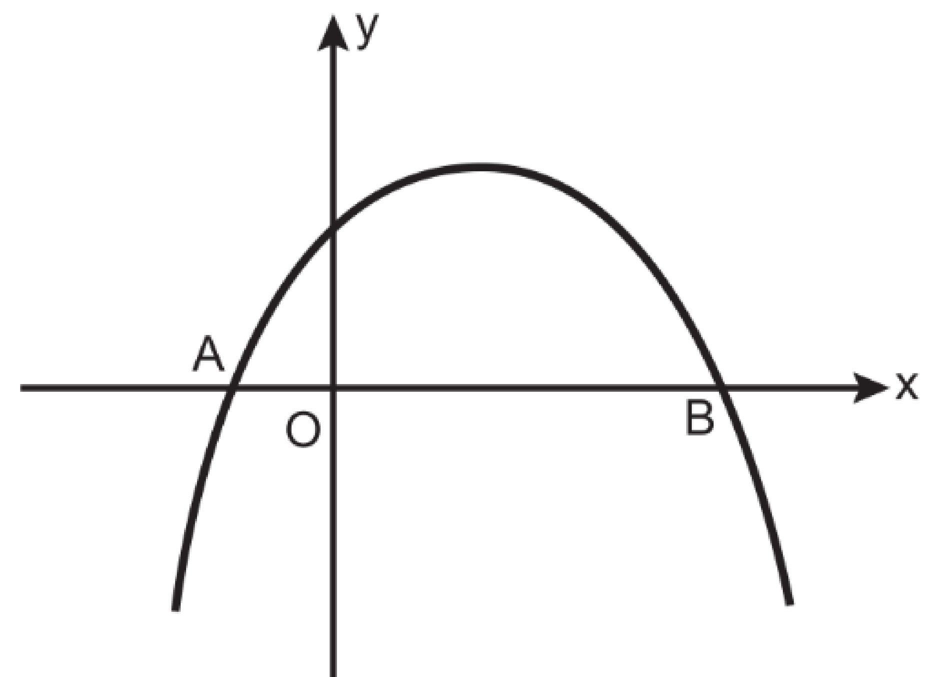
5. Şekilde $y = 24 - x^2$ parabolünün grafiği verilmiştir.



Buna göre, ABCD karesinin alanı kaç br² dir?

A) 64 B) 16 C) 12 D) 32 E) 24

6.



Grafiği gösterilen parabolün simetri ekseni x = 4 doğrusudur.

$|OB| = 5 \cdot |OA|$

olduğuna göre, A ve B noktalarının apsisleri çarpımı kaçtır?

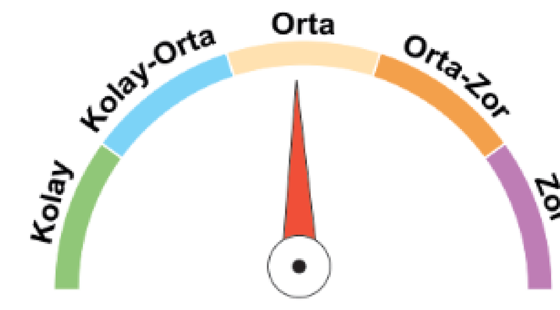
A) –20 B) –18 C) –16 D) –12 E) –10

1.D 2.A 3.C

4.B 5.A 6.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





7. $y = x^2 + (k + 2)x + 3$

parabolü y = x – 1 doğrusuna teğet olduğuna göre, k'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) –1 B) –2 C) 3 D) 2 E) 4

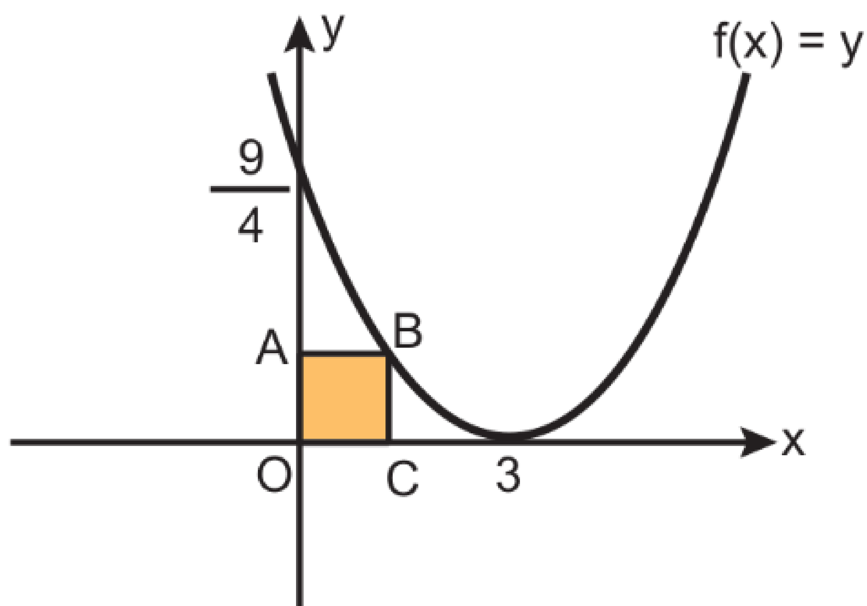
8. $y = x^2 - x + a + 3$

parabolü ile y = x + 1 doğrusu 2 farklı noktada kesişmektedir.

Buna göre, a'nın alabileceği <u>en büyük</u> tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 0 C) –1 D) –3 E) –2

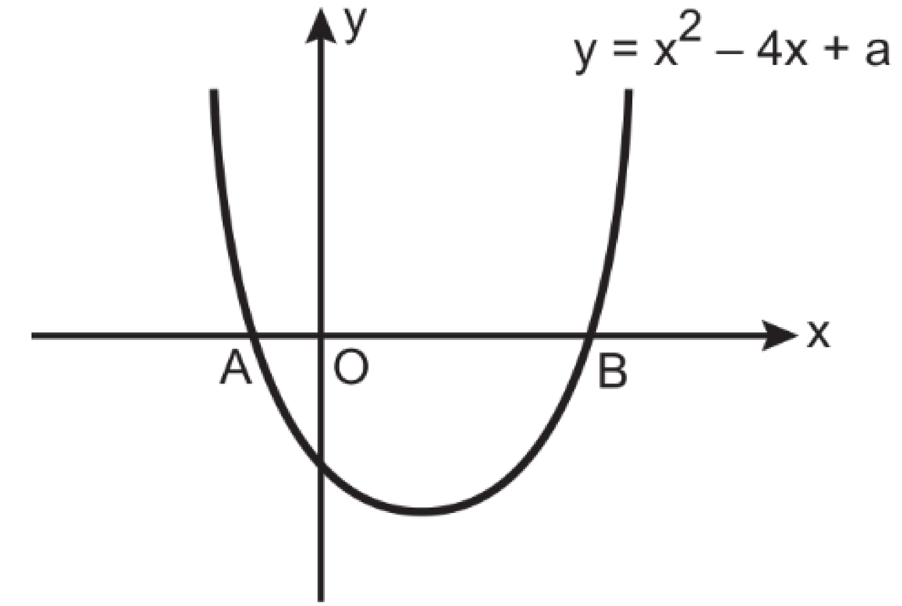
9. Aşağıda gösterilen OABC karesinin B köşesi, $y = f(x)$ parabolü üzerindedir.



Buna göre, A(OABC) kaç br² dir?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{9}{4}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{1}{4}$

10.



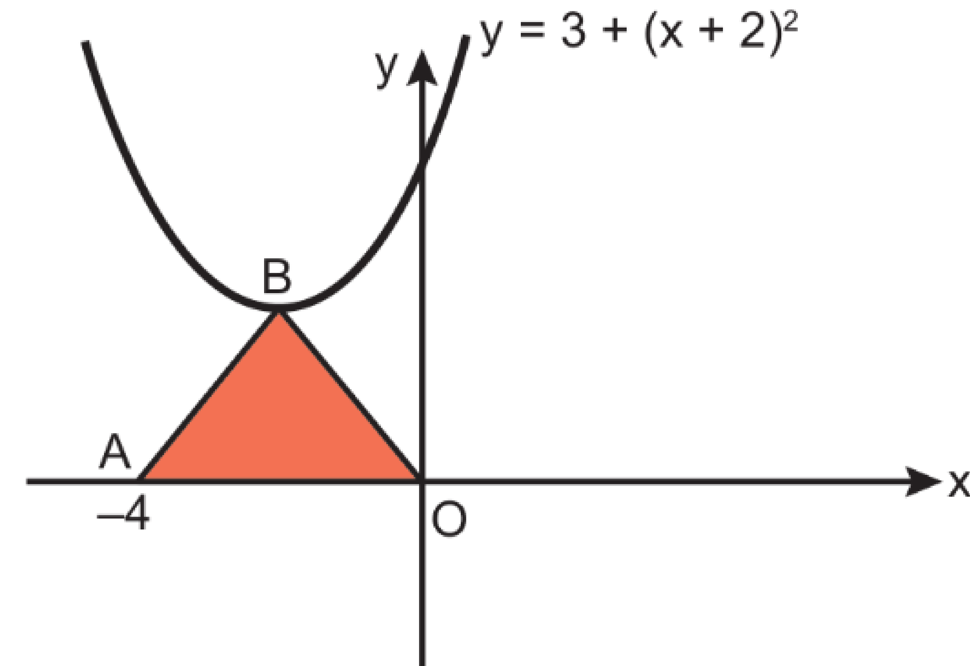
Yukarıda $y = x^2 - 4x + a$ parabolünün grafiği gösterilmiştir.

$|OB| = 5 \cdot |OA|$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) –5 C) 10 D) –10 E) 12

11. Aşağıda B tepe noktalı parabol ile AOB üçgeni gösterilmiştir.



Buna göre, $A(\widehat{AOB})$ kaç br² dir?

A) 12 B) 10 C) 4 D) 9 E) 6

12. $[-4, 1]$ aralığında tanımlı

$f(x) = -x^2 - 6x$

fonksiyonunun

- alabileceği en küçük değer k_1
- alabileceği en büyük değer k_2

olduğuna göre, $k_1 + k_2$ kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 2 D) 4 E) 5

7.B 8.E 9.C 10.B 11.E 12.C

ÜçDört Beş

1. $f(x) = mx^2 + (m - 1)x + m$

parabolü x eksenine teğet olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) -1 E) $\frac{2}{3}$

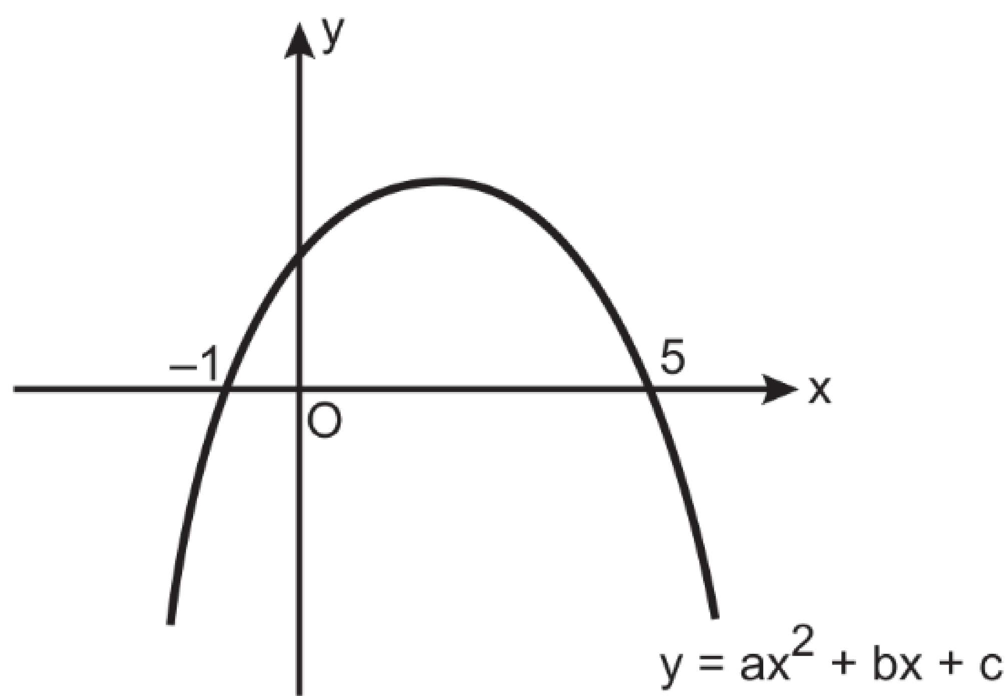
2.
- $y = -x^2 - 3$
- $y = x^2 + mx - 1$

parabolleri birbirlerine teğettirler.

Buna göre, teğet olan noktanın apsisinin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) 4 B) -4 C) -3 D) -1 E) -9

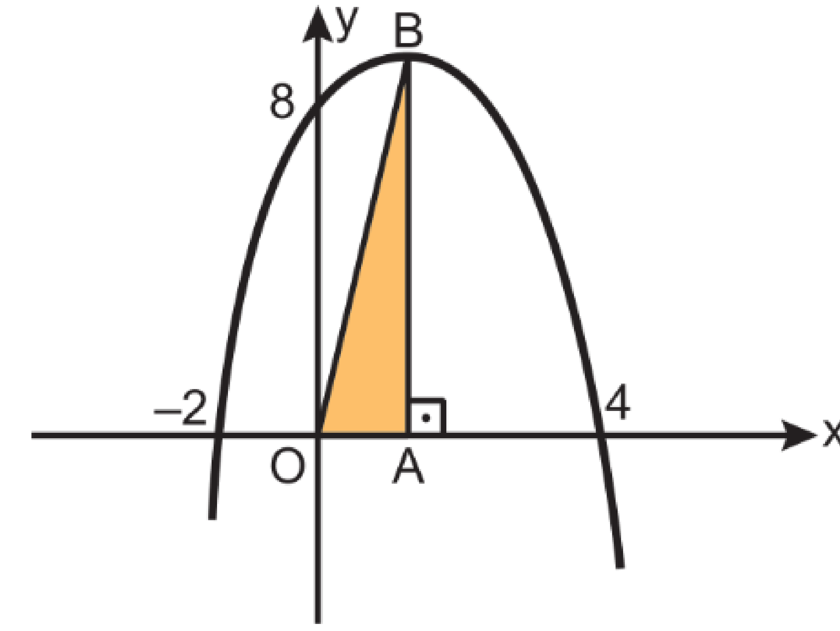
3.



olduğuna göre, $\frac{2b + c}{a}$ kaçtır?

A) -8 B) 3 C) -3 D) 8 E) -13

4.



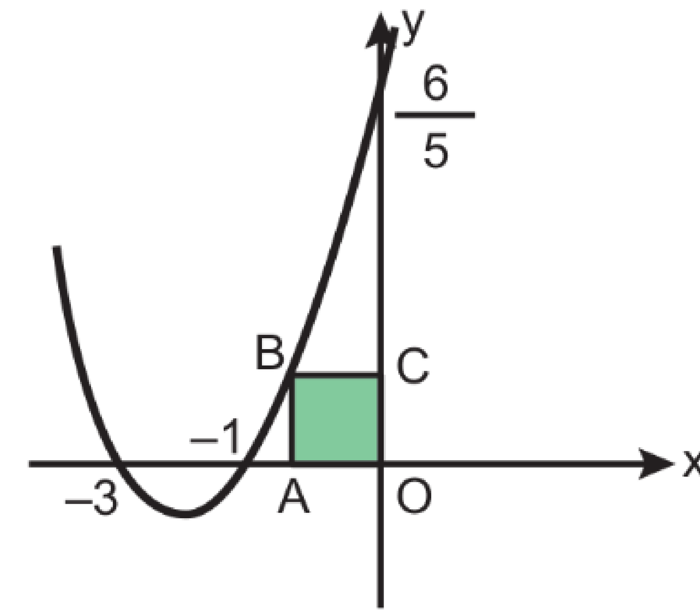
Şekilde B tepe noktası olan parabolün grafiği gösterilmiştir.

$[AB] \perp [OA]$

olduğuna göre, A($\widehat{OAB}$) kaç br^2 dir?

A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{11}{2}$ E) 5

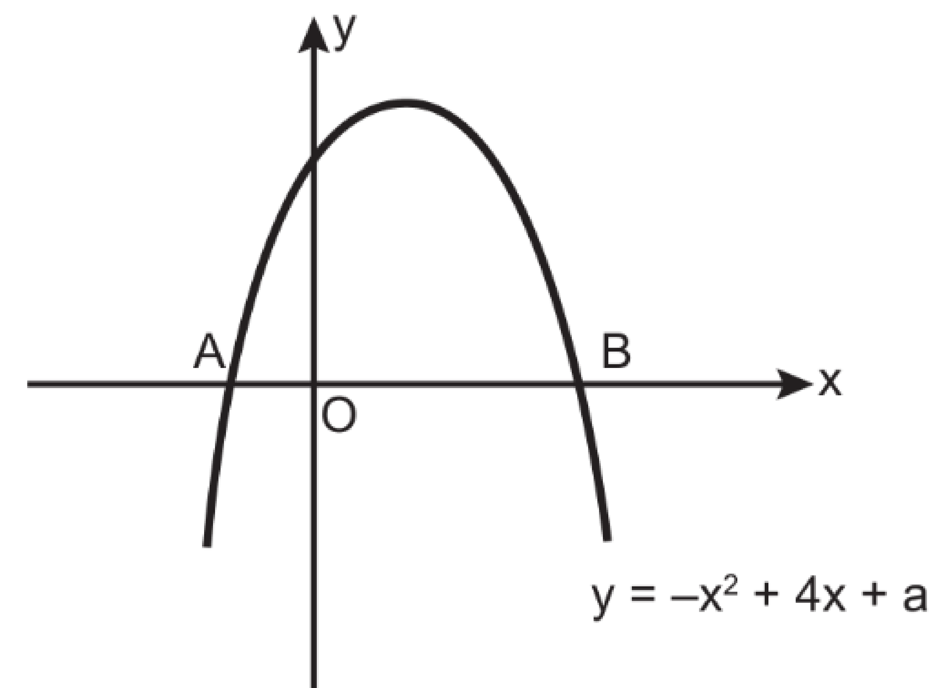
5.



Şekildeki OABC karesinin B köşesi parabolün üzerinde olduğuna göre; karenin alanı kaç br^2 dir?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{25}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{49}$

6.



Şekildeki grafikte

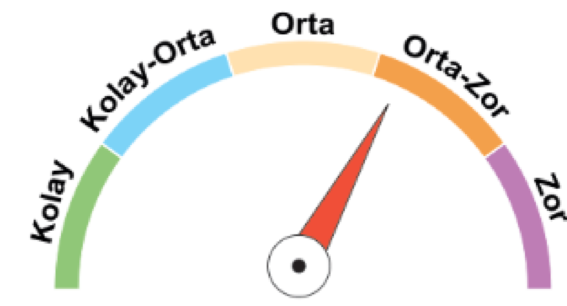
$3 \cdot |AO| = |OB|$

olduğuna göre, a kaçtır?

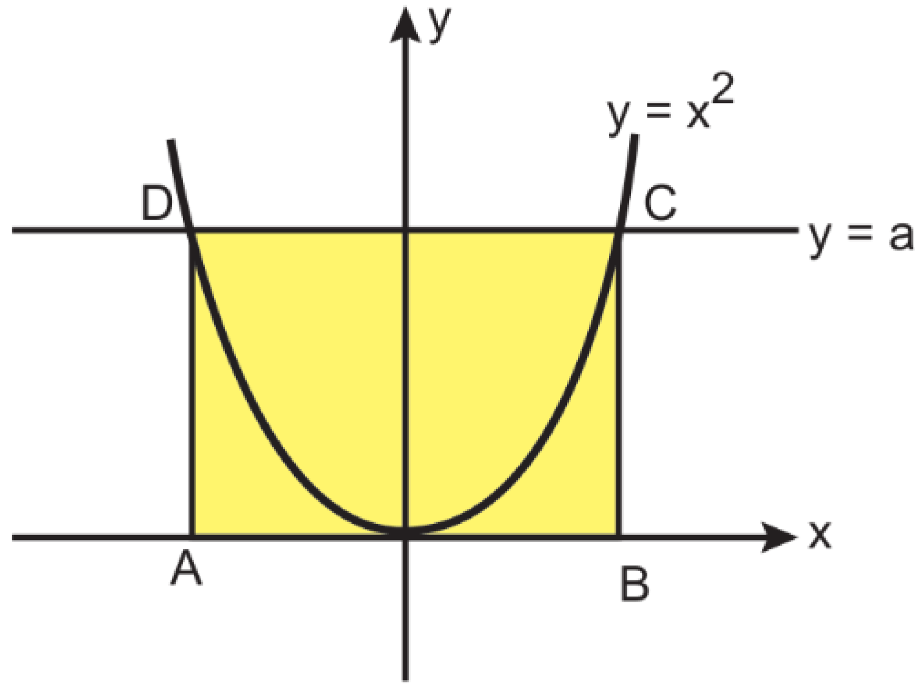
A) -6 B) -5 C) 12 D) -12 E) 6

1.A 2.D 3.E

4.C 5.C 6.C



7.



Şekildeki ABCD dikdörtgeninin alanı 54 br^2 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 4 D) 9 E) 12

8. $y = ax - a$ doğrusu ile $y = x^2 + a$

parabolünün kesim noktalarının apsisleri toplamı 10 olduğuna göre, apsislerin çarpımı kaçtır?

A) 10 B) –20 C) 20 D) 9 E) –10

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

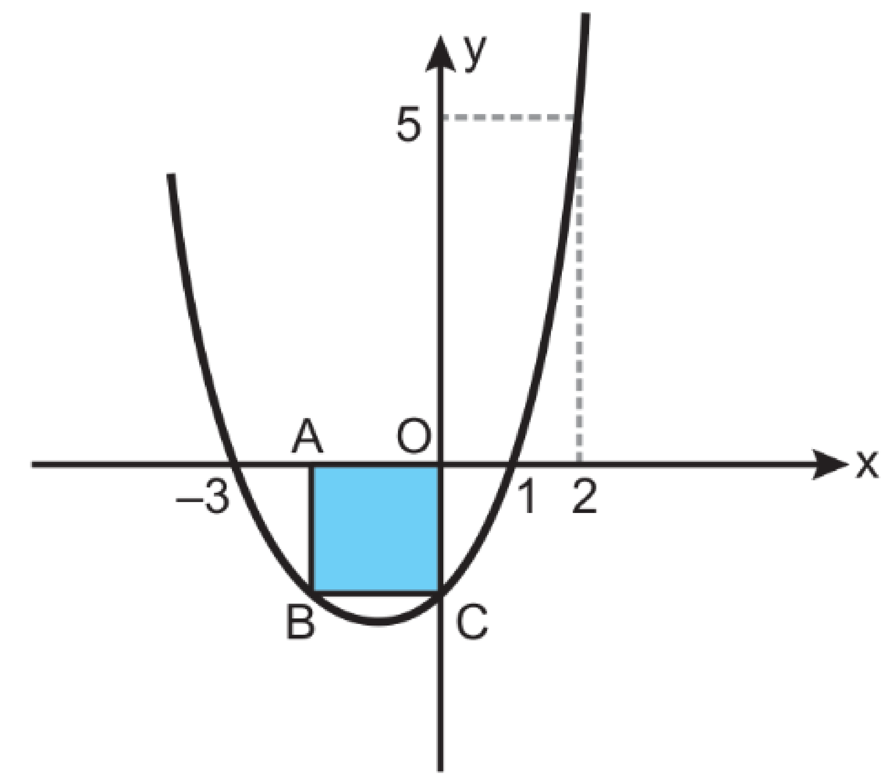
9. $y = x^2 - 2(a + 1)x + a^2 - 1$

parabolü $y = 1$ doğrusuna teğet olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{-3}{2}$ B) $\frac{-3}{4}$ C) 0 D) 1 E) 2

LYS1 - 2012

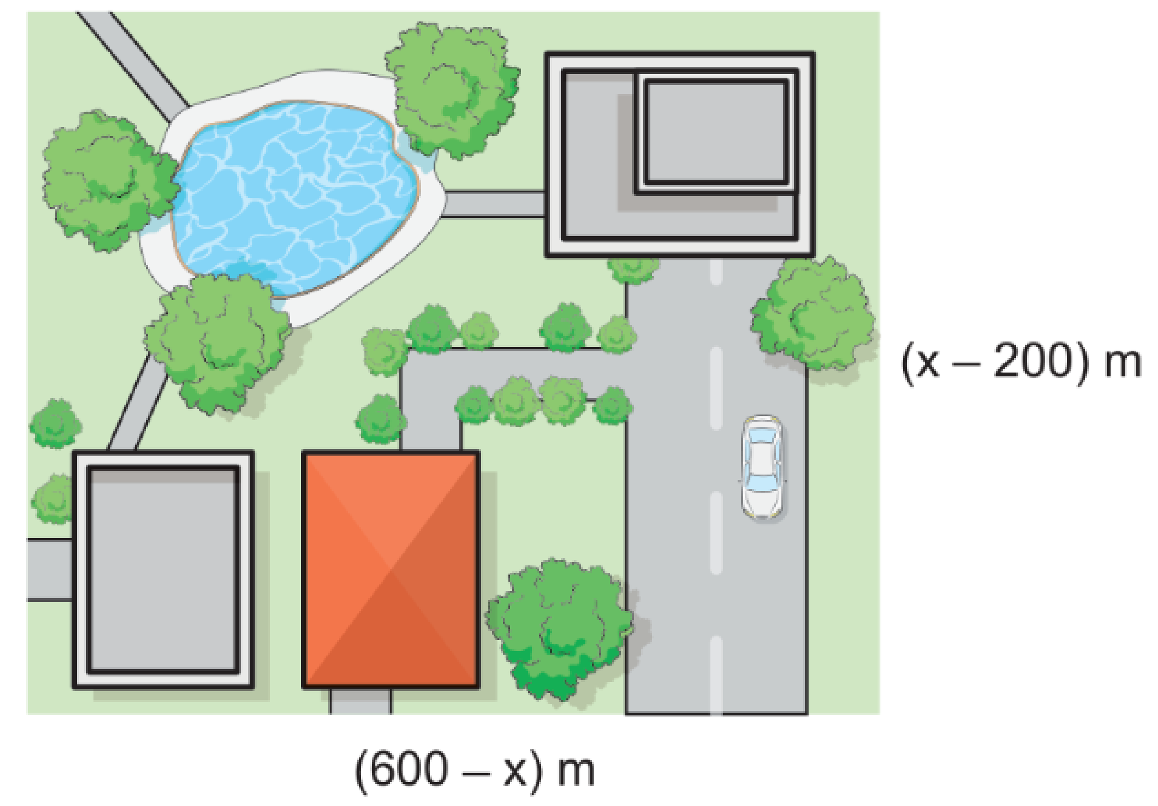
10.



Şekilde verilenlere göre, ABCO dikdörtgeninin alanı kaç br^2 dir?

A) 4 B) 6 C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{25}{4}$ E) 1

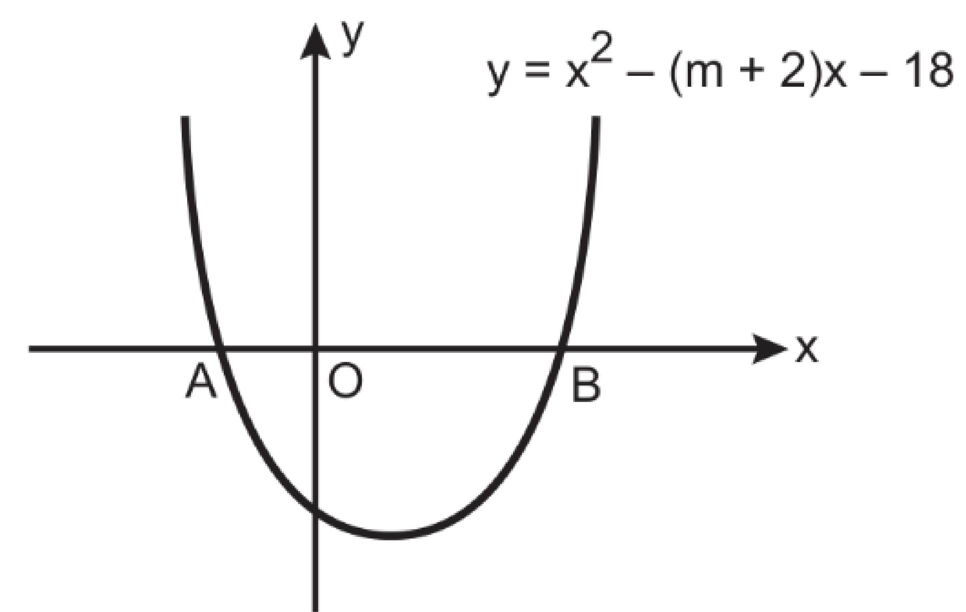
11. Aşağıda dikdörtgen biçimindeki bir yerleşim planının görüntüsü yer almaktadır.



Eni $(x - 200)$ m, boyu $(600 - x)$ m olan bu yerleşim yerinin alanı <u>en çok</u> kaç m^2 olabilir?

A) 60000 B) 40000 C) 48000 D) 45000 E) 50000

12.



Şekildeki grafikte

$2 \cdot |AO| = |OB|$

olduğuna göre, m kaçtır?

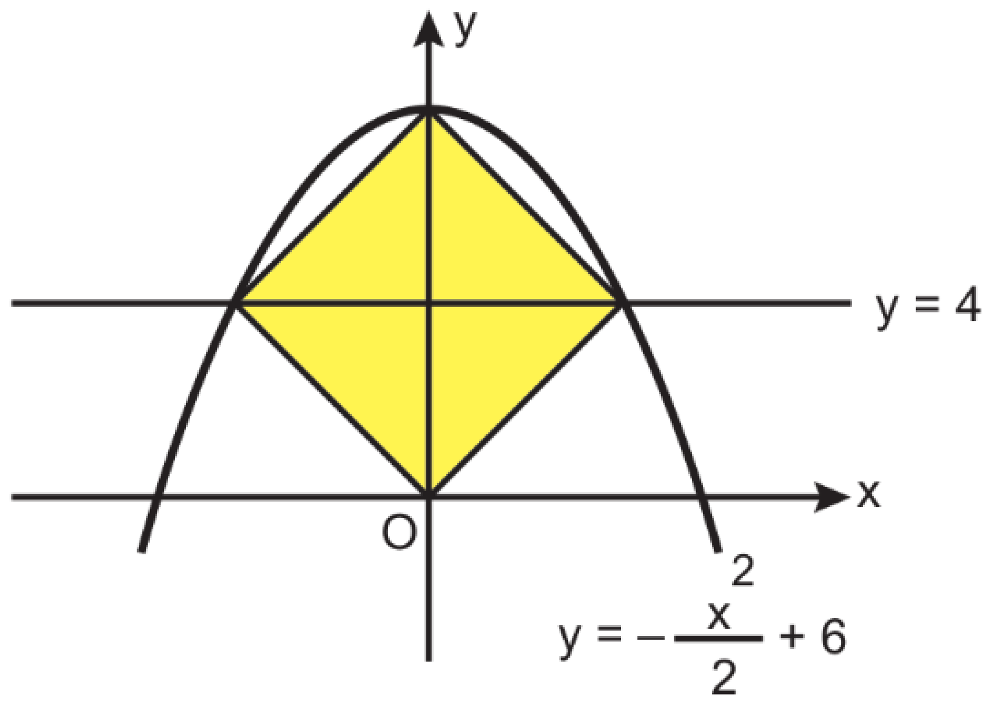
A) 1 B) 2 C) –1 D) 3 E) –2

7.D 8.C 9.A

10.B 11.B 12.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

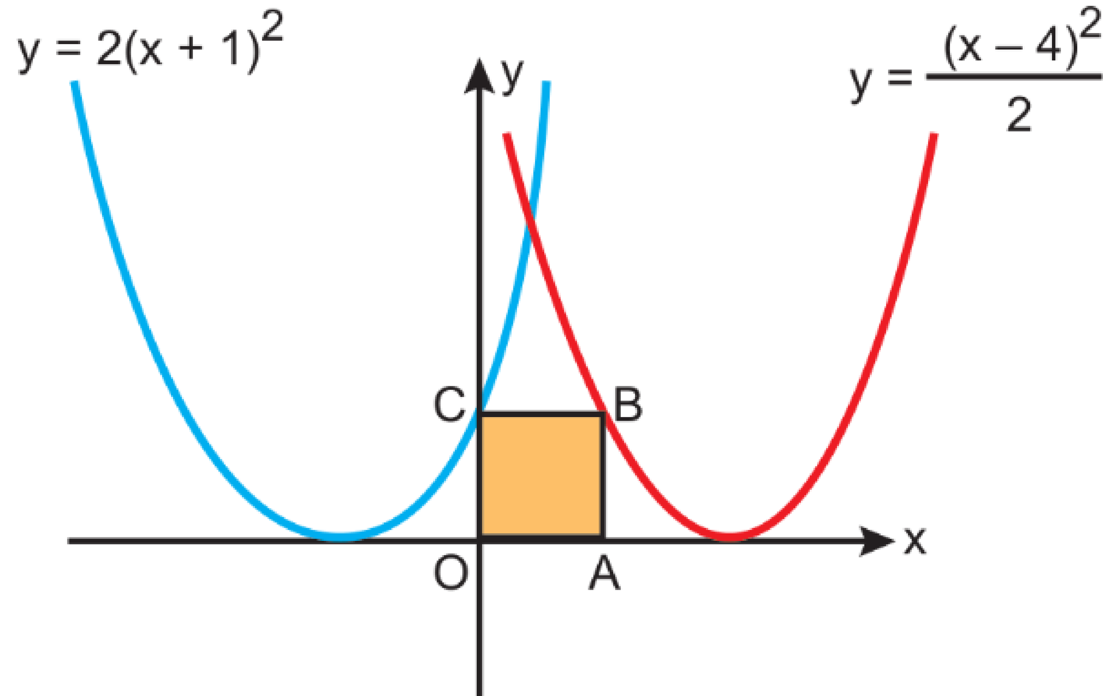
1.



Şekilde verilenlere göre, boyalı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 16 B) 12 C) 18 D) 6 E) 24

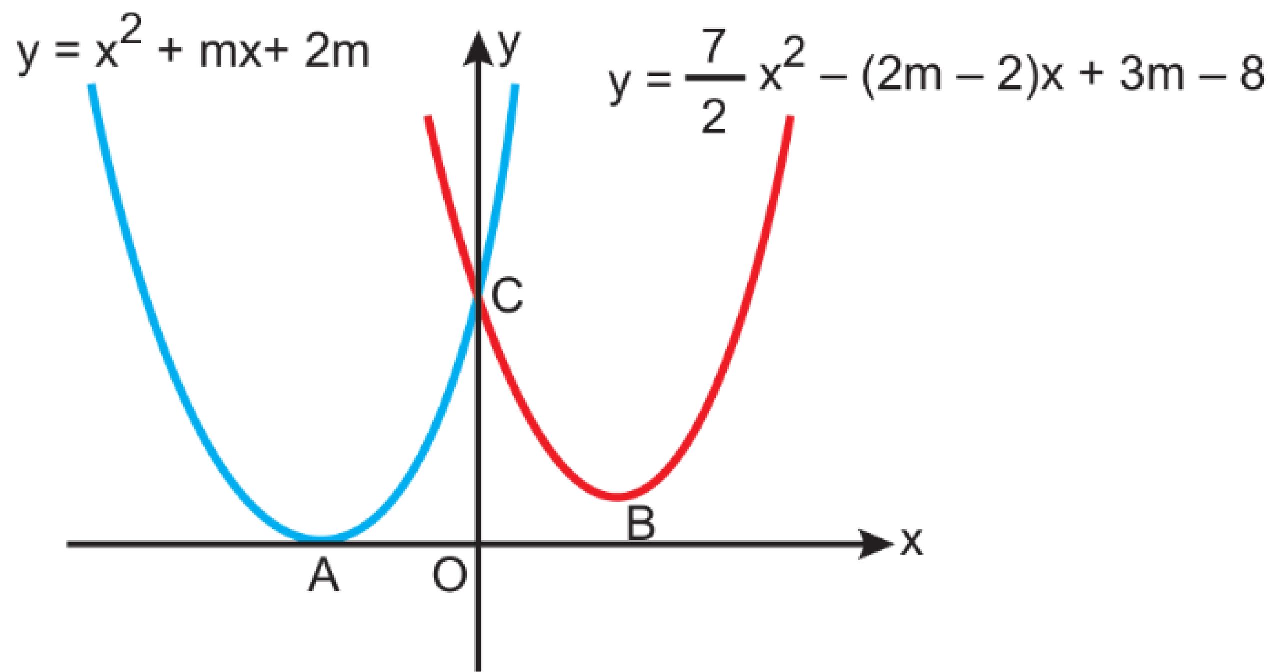
2.



Şekilde verilenlere göre, OABC dikdörtgeninin alanı kaç br^2 dir?

A) 1 B) 9 C) 4 D) 16 E) $\frac{25}{4}$

3.



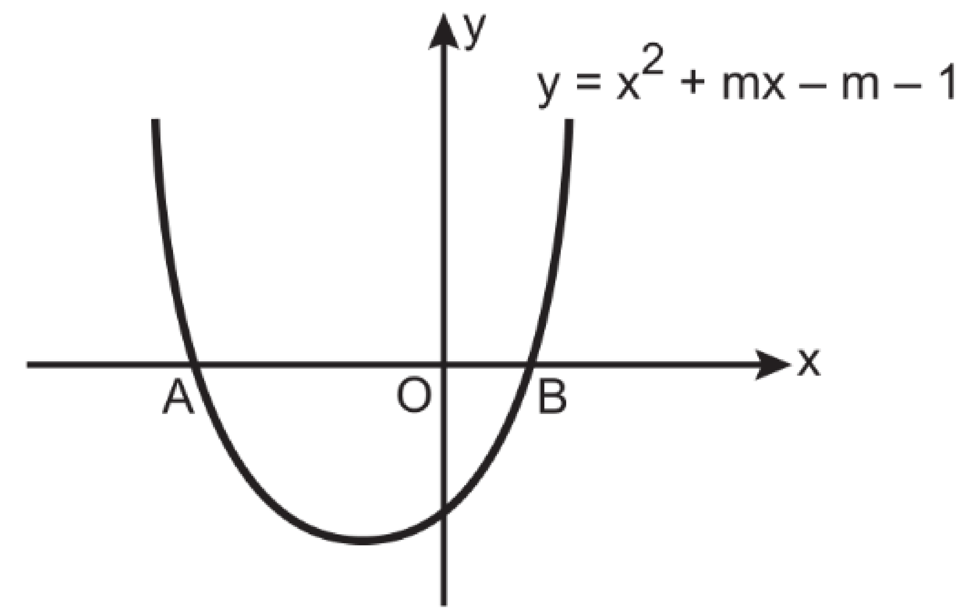
Tepe noktaları A ve B olan paraboller, y ekseni üzerindeki C noktasında kesişmektedirler.

Buna göre, |AB| kaç br'dir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{6}$

D) $4\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{2}$

4.



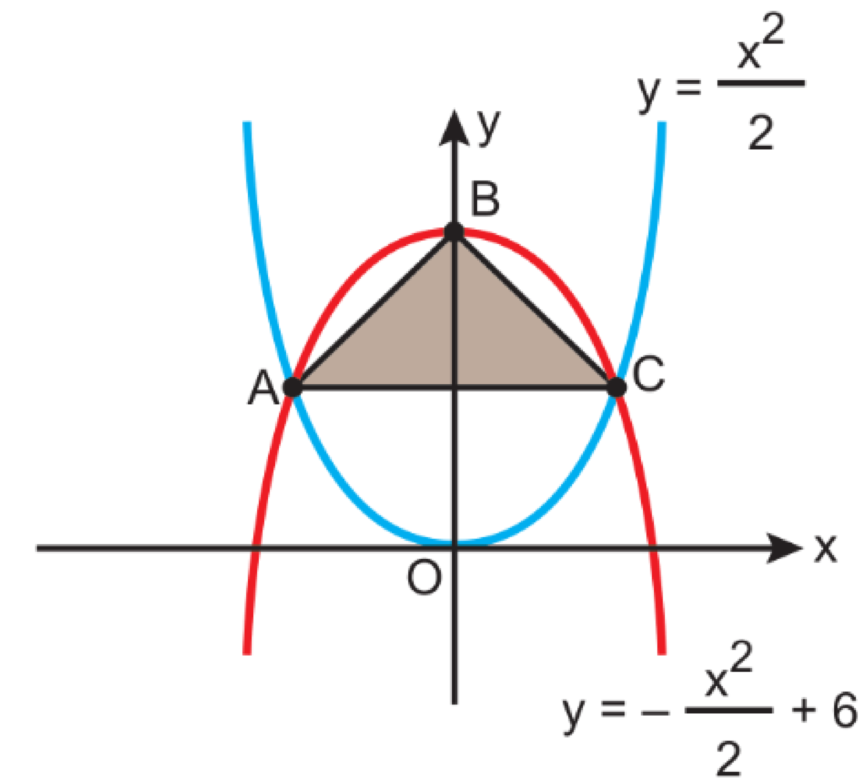
Şekildeki grafikte

|AB| = 6 br

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 5 B) –8 C) 4 D) 3 E) 6

5.

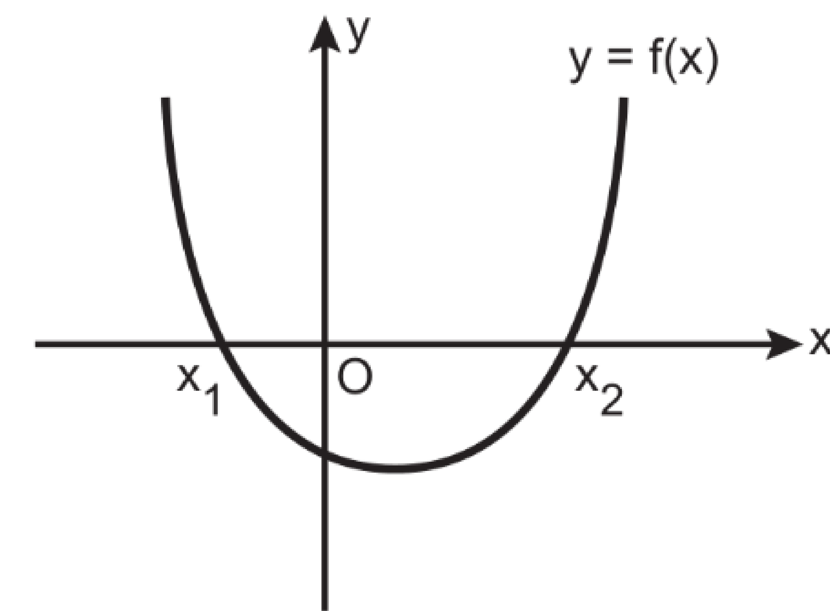


O ve B, parabollerin tepe noktaları olmak üzere $A(\widehat{ABC})$ kaç br^2 dir?

A) 4 B) 6 C) $3\sqrt{6}$

D) $3\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{6}$

6.



$f(x) = x^2 - 4x + k$ parabolünün kökleri x_1 ve x_2'dir.

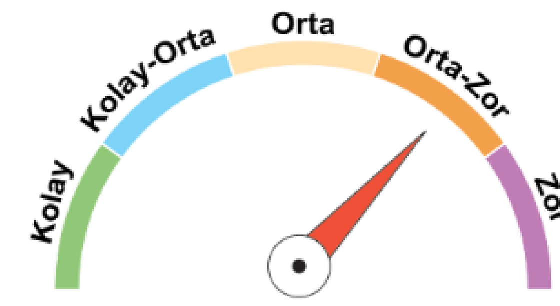
$|x_2 - x_1| = 5$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) $-\frac{3}{4}$ B) –2 C) $-\frac{7}{4}$ D) $-\frac{9}{4}$ E) –5

1.B 2.C 3.B 4.C 5.C 6.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



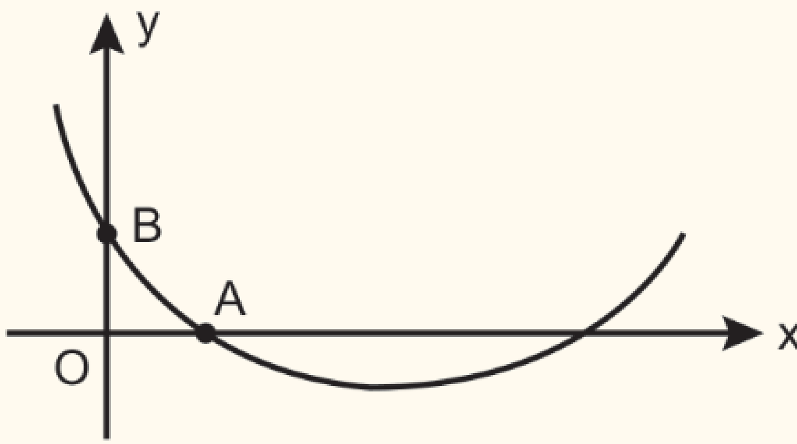
ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. $0 < x_1 < x_2$ olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde

$$f(x) = (x - x_1)(x - x_2)$$

biçiminde tanımlanan bir f fonksiyonunun belirttiği parabol, dik koordinat düzleminde eksenleri şekildeki gibi farklı A ve B noktalarında kesmektedir.



A ve B noktalarının orijine uzaklıkları birbirine eşit olup,

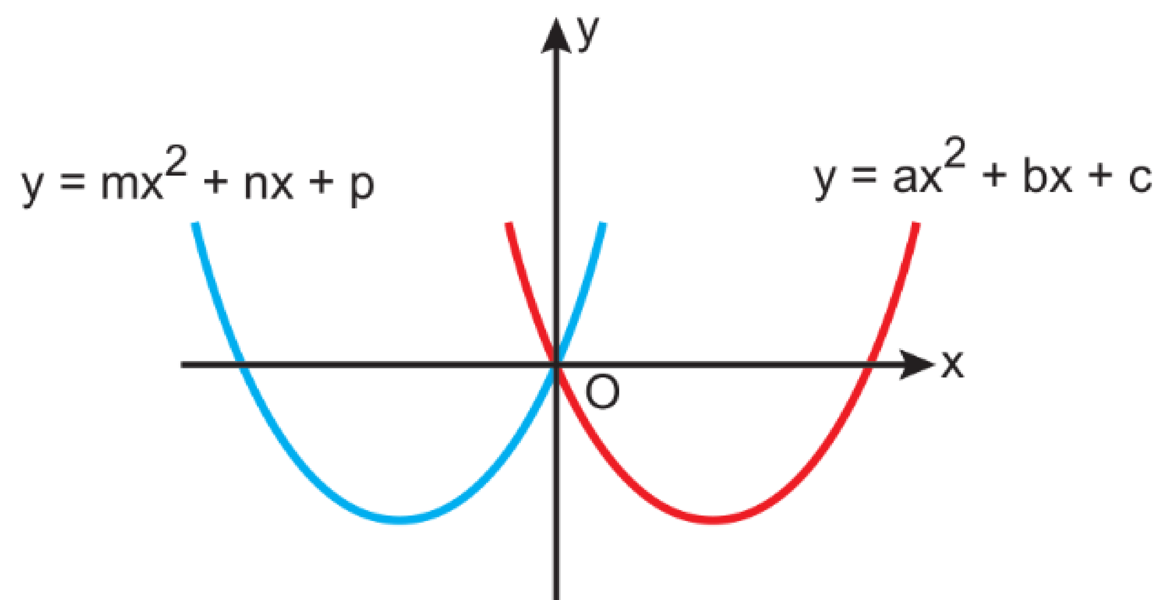
$x = \frac{3}{5}$ iken bu parabol en küçük değerini almaktadır.

Buna göre, $\frac{x_2}{x_1}$ oranı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

AYT - 2019

8.



Şekildeki grafikler dikkate alandığında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\frac{m}{b} < 0$

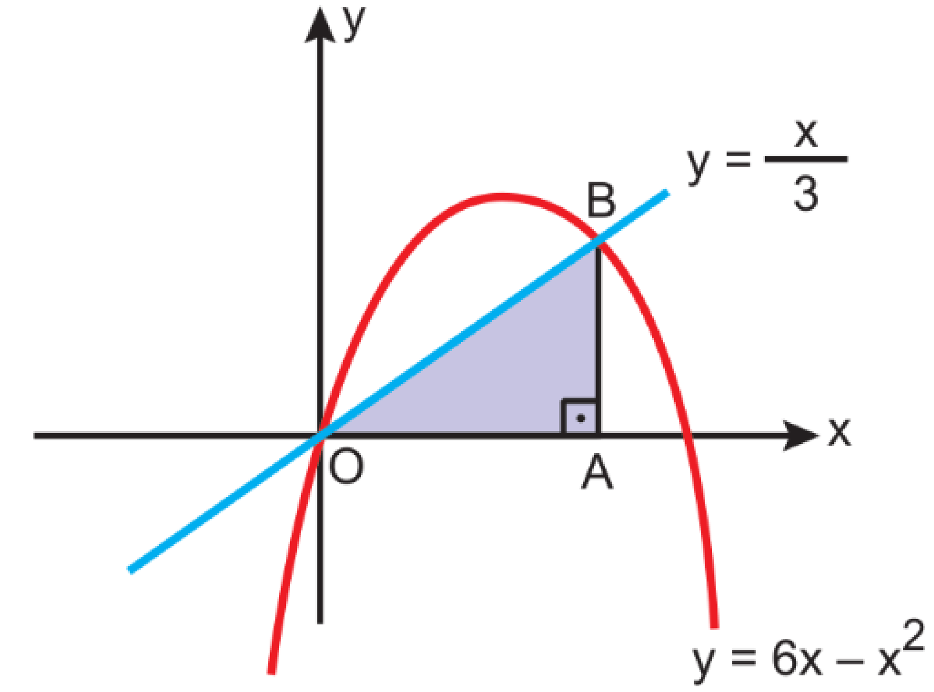
B) $m + n + p > 0$

C) $b + p < 0$

D) $m + a - b < 0$

E) $\frac{m \cdot n}{a} > 0$

9.



Şekilde verilenlere göre, $\widehat{OAB}$ dik üçgeninin alanı kaç br^2 dir?

A) $\frac{169}{27}$ B) $\frac{289}{54}$ C) $\frac{125}{27}$ D) $\frac{144}{27}$ E) $\frac{255}{54}$

10. $y = -2x^2 + mx + 2$

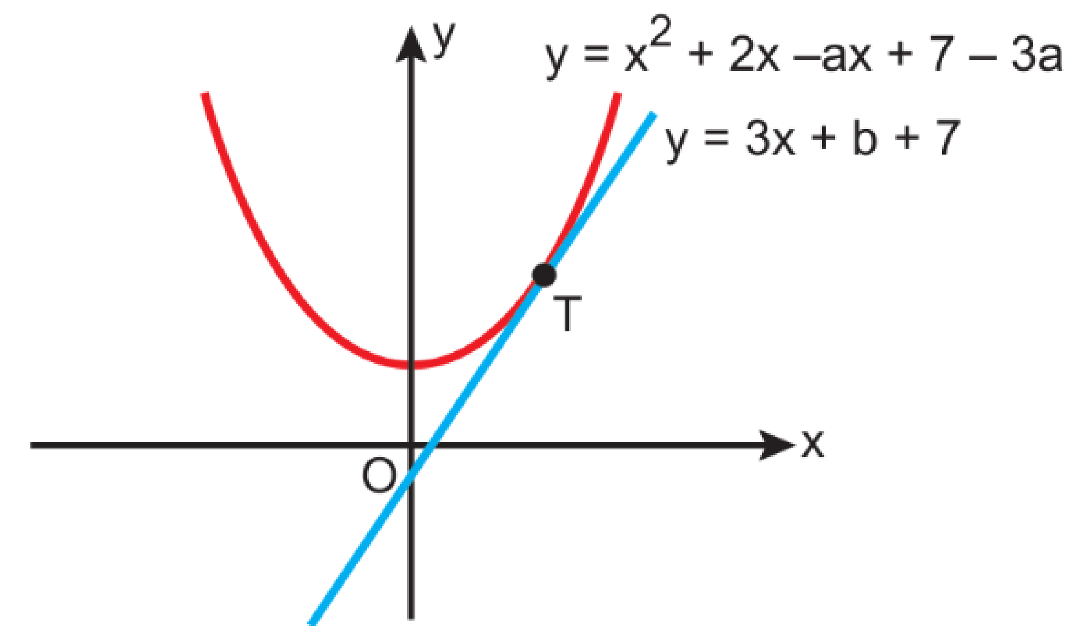
$y = x^2 - 3x - 1$

parabolleri E ve F noktalarında kesişmektedir.

$[EF]$'nin orta noktasının apsisi, $-\frac{1}{3}$ olduğuna göre; m kaçtır?

A) –5 B) –3 C) 1 D) 2 E) –2

11. Şekildeki parabolün tepe noktası, y ekseni üzerindedir.



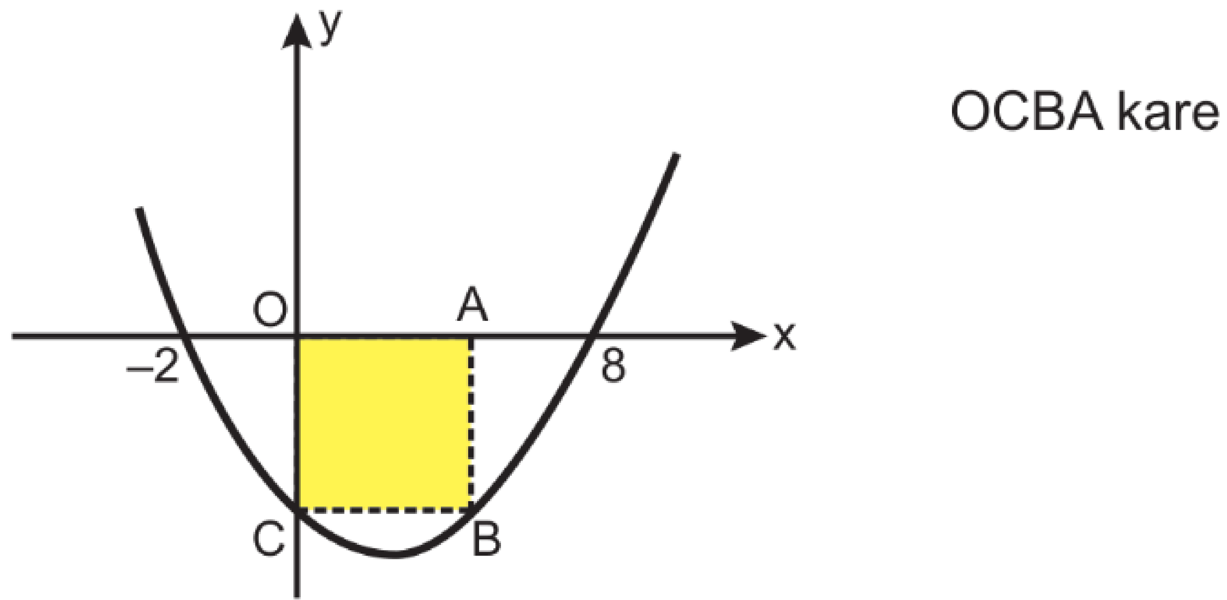
T teğet noktası olduğuna göre, b kaçtır?

A) $-\frac{11}{2}$ B) $-\frac{33}{4}$ C) $-\frac{17}{2}$ D) $-\frac{34}{3}$ E) –7

7.D 8.D 9.B 10.A 11.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



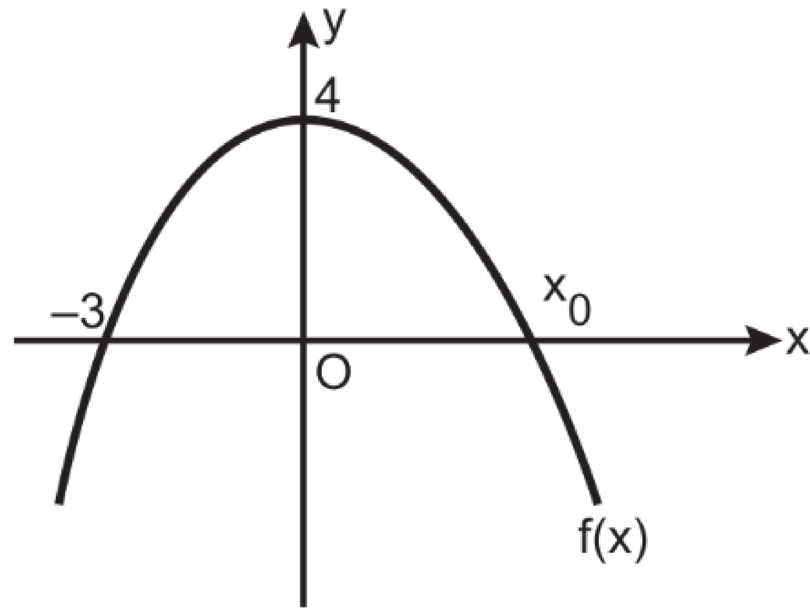
OCBA kare

Yukarıdaki şekilde verilen parabolün minimum değeri kaçtır?

A) $-\frac{75}{8}$ B) $-\frac{65}{8}$ C) $-\frac{55}{8}$

D) $-\frac{13}{2}$ E) $-\frac{13}{3}$

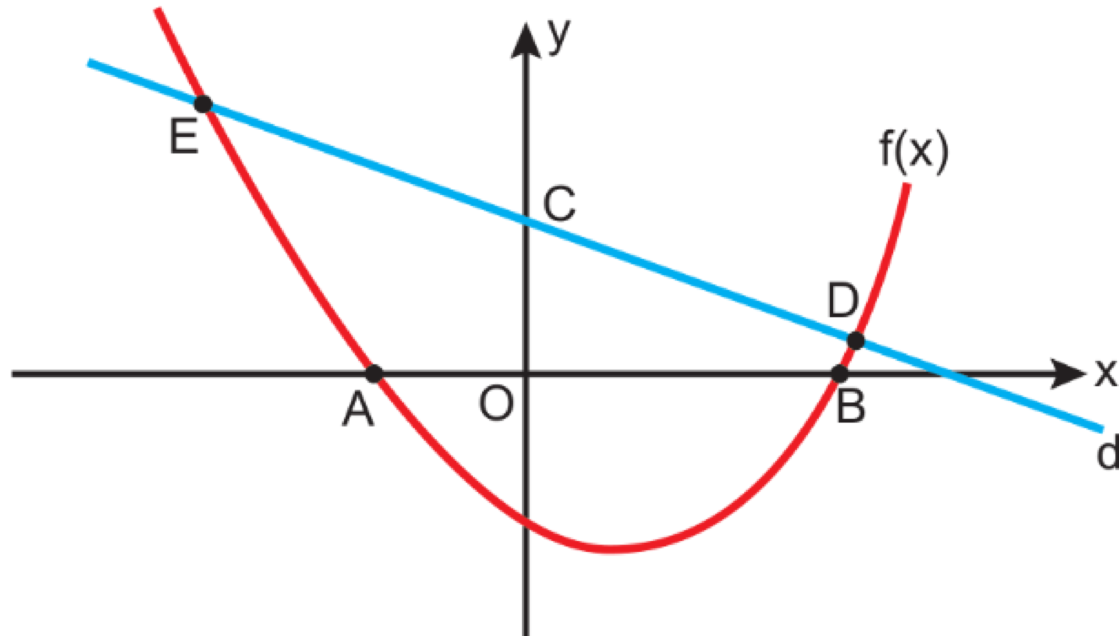
2.



Tepe noktası y ekseni üzerinde olup eksenleri kestiği noktaları verilen $f(x)$ parabolünde $f(x_0 - 3)$ değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) 4

3.



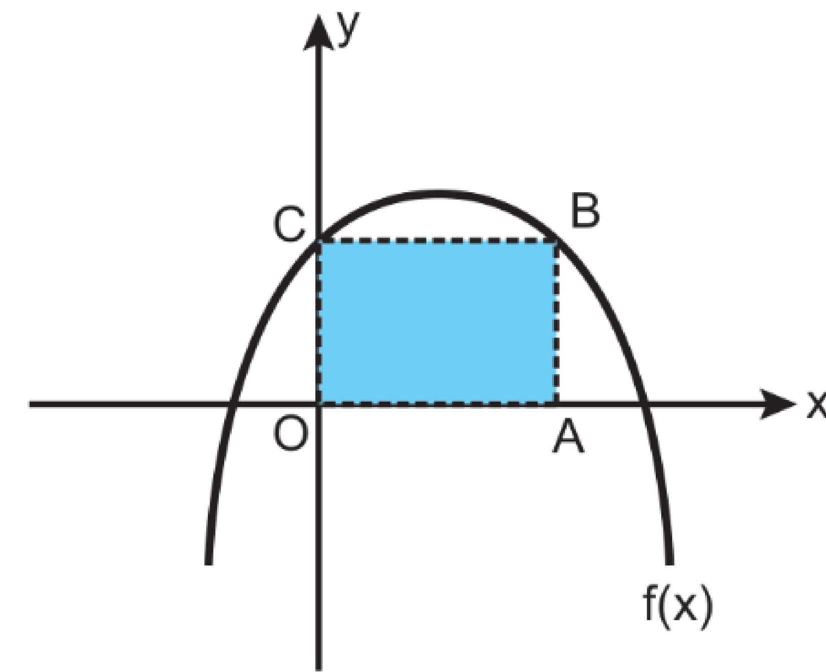
$f(x) = x^2 - 2x - 8$ parabolü ile d doğrusu D ve E noktalarında kesişmektedir.

$|EC| = |CD|$

olduğuna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{3}{2}$ C) –2 D) $-\frac{5}{2}$ E) –3

4.



$f(x) = -x^2 + bx + 2$

parabolünün içine çizilen OABC dikdörtgeninin alanı 8 birimkare olduğuna göre, b kaçtır?

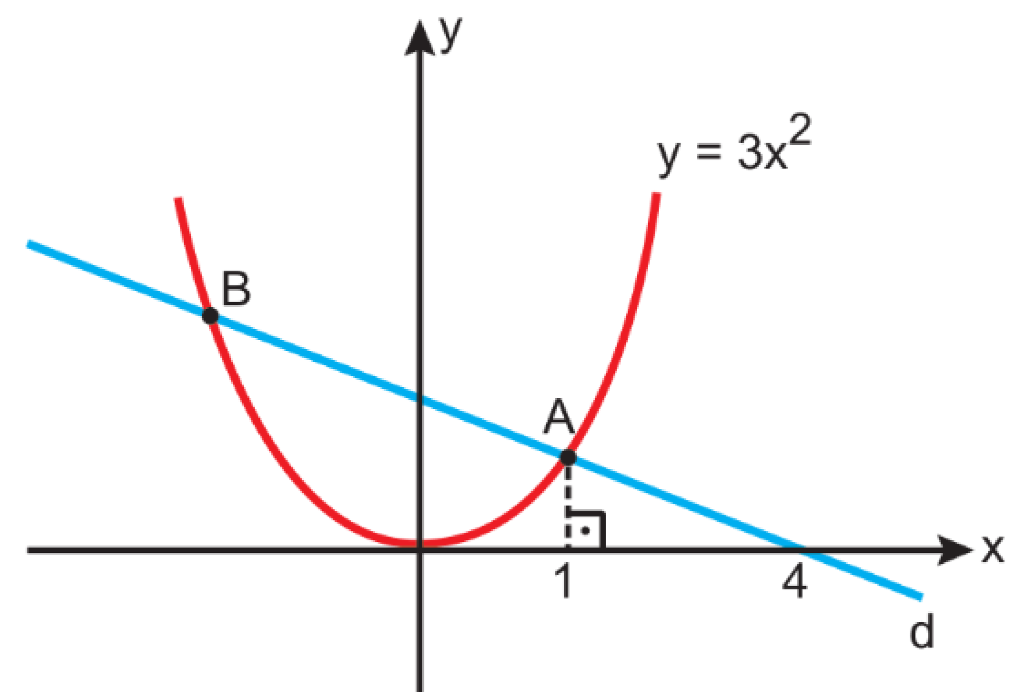
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

5. $f(x) = |x^2 - 6x - 7|$

fonksiyonunun $[0, 8]$ aralığında alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 12 D) 16 E) 26

6. $y = 3x^2$ parabolü ile d doğrusu A ve B noktalarında kesişmektedir.

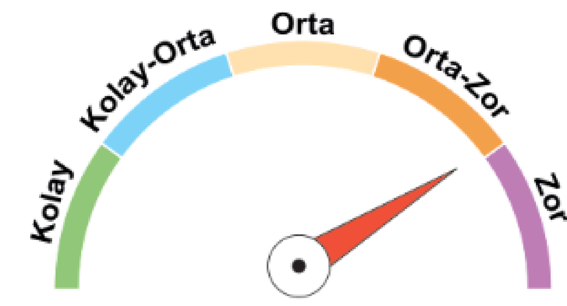


Şekilde verilenlere göre, B noktasının apsisi kaçtır?

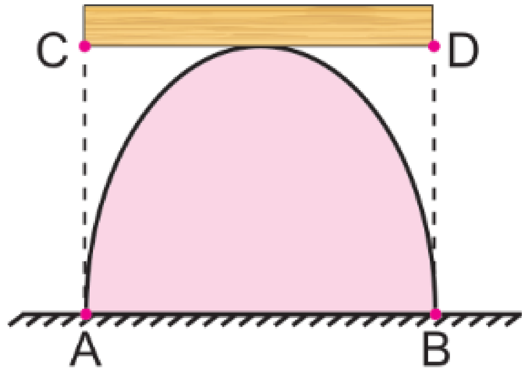
A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) –2 D) $-\frac{5}{2}$ E) $-\frac{7}{2}$

1.A 2.E 3.C

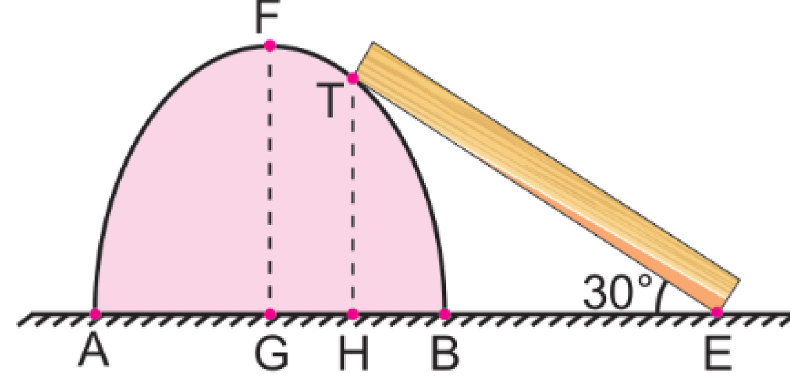
4.D 5.D 6.A



7. 8 metrelik düz bir tahta parçası, parabolik bir platformun tepesine değecek biçimde 1. şekildeki gibi konulduğunda C'nin zemin üzerine dik izdüşümü A; D'nin ise B olurken |AC| = |BD| eşitliği sağlanıyor.



1. şekil



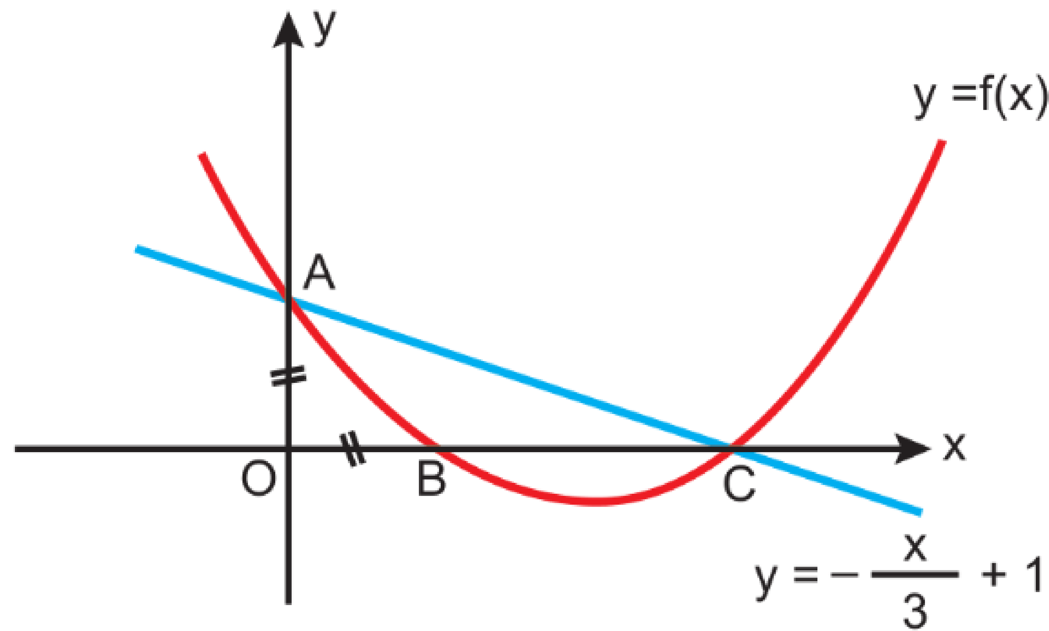
2. şekil

$[GF]$, parabolün simetri ekseni üzerinde olmak üzere tahta parçası, 2. şekildeki gibi konumlandığında |GH| = |HB| ve $m(\widehat{TEH}) = 30°$ olmaktadır.

Buna göre, |GF| kaç metredir?

A) 5 B) 6 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{17}{3}$ E) $\frac{19}{3}$

8.



Şekilde verilenlere göre, y = f(x) parabolünün tepe noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) 3

9. $y = x^2 + 3x - 2$

parabolünün y = x– 4 doğrusuna en yakın noktasının ordinatı kaçtır?

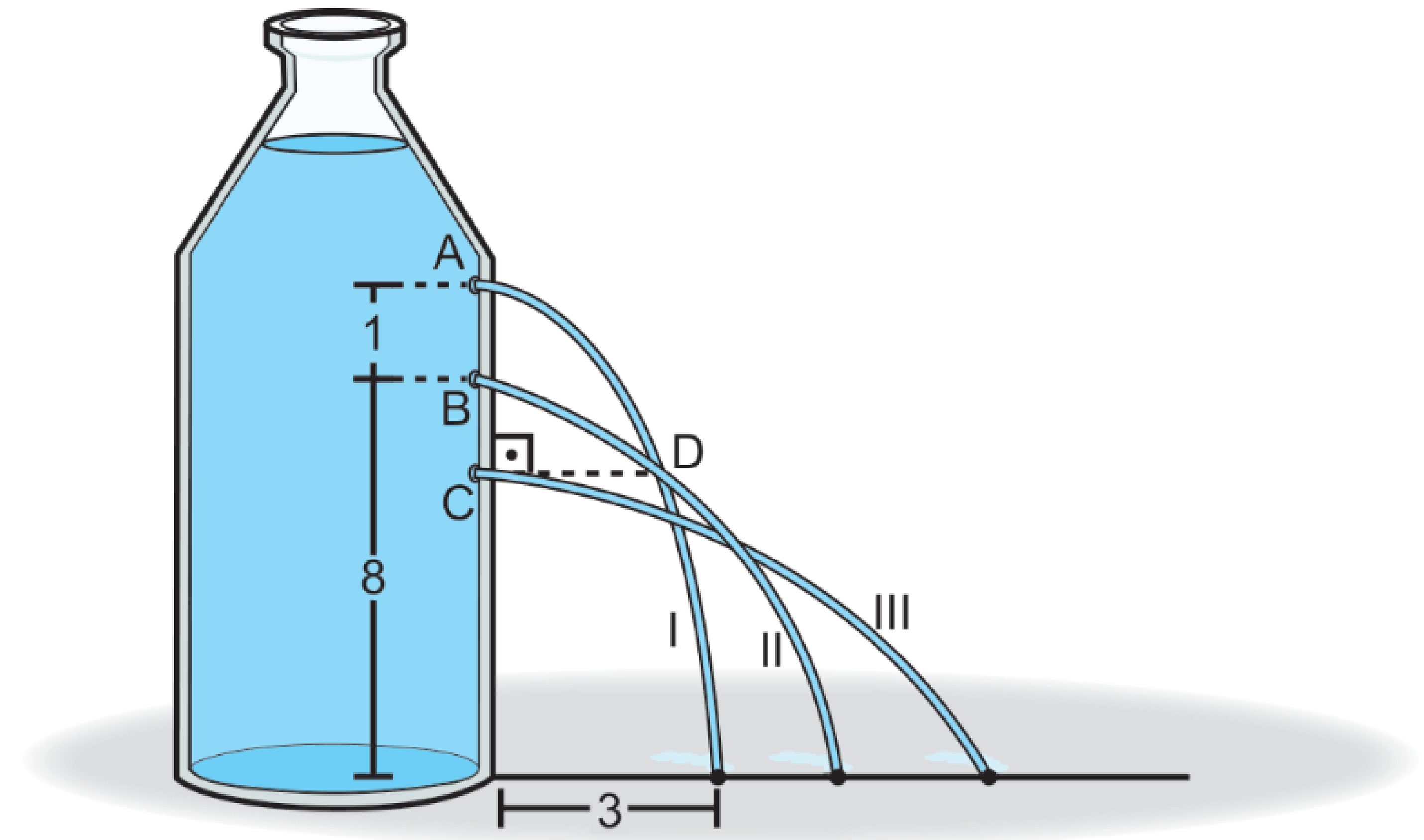
A) –2 B) –3 C) –4 D) 1 E) 2

10. $y = x^2 + 2x + 1$ parabolü ile $y = 4x + 3$ doğrusunun kesim noktaları A ve B'dir.

Buna göre, A ve B noktalarının orta noktasının ordinatı kaçtır?

A) 7 B) –4 C) –1 D) 1 E) 2

11. Şekilde gösterilen su şişesinin üzerinde A ve B noktaları ile A ve B noktalarından çıkan suların kesiştikleri noktanın şişe üzerindeki dik izdüşümü olan C noktasından farklı zamanlarda açılan deliklerden çıkan sular A, B ve C tepe noktalı I, II ve III numaralı parabolik yollar izlemektedir.



A, B ve C doğrusallığı zemine dik ve parabolik su yolları aynı düzlemdedir.

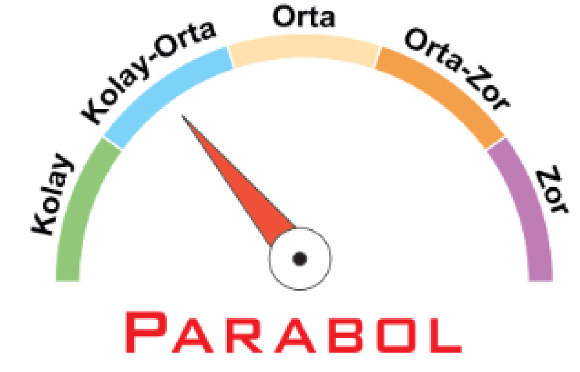
Şişe üzerinde açılan bir deliğin şişenin dibine olan uzaklığı, her 1 birim azaldığında suyun yere düştüğü noktanın şişeye olan uzaklığı 1 birim artmaktadır.

Şekilde verilen uzunluk değerlerine göre, B ve C noktalarından çıkan suların zeminde düştüğü noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

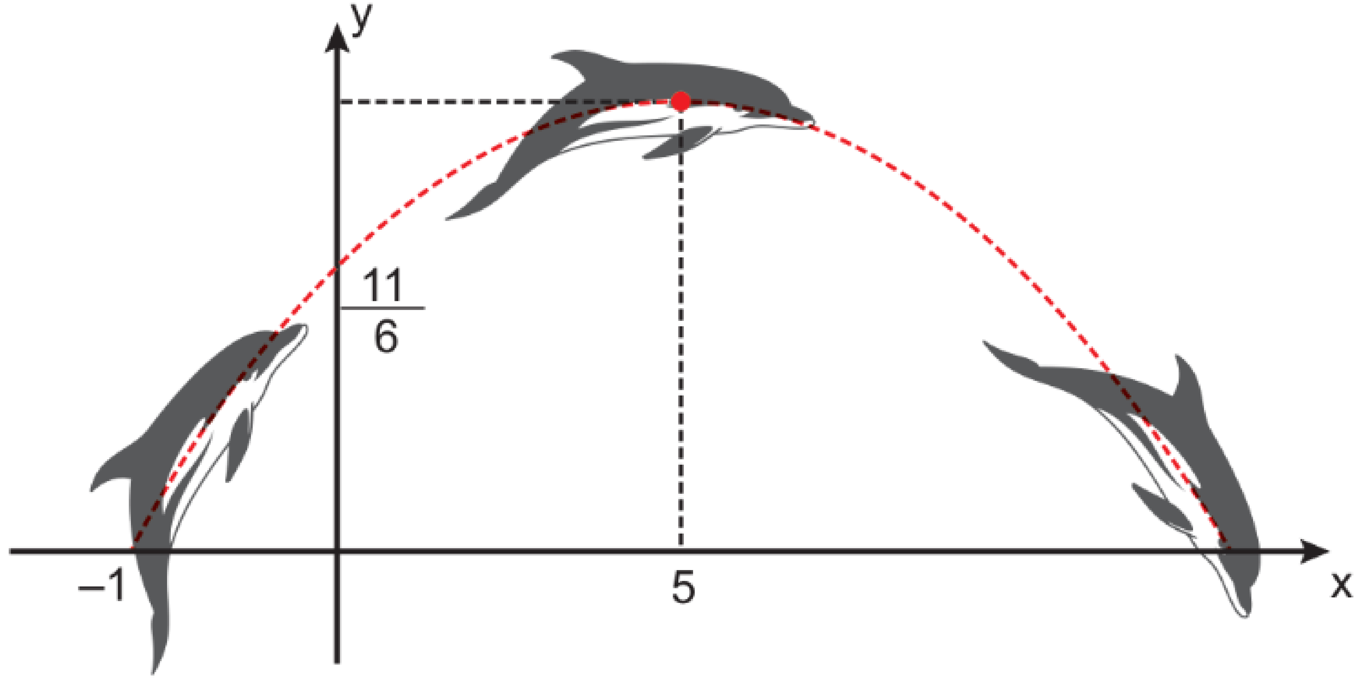
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

7.C 8.C 9.C 10.A 11.D





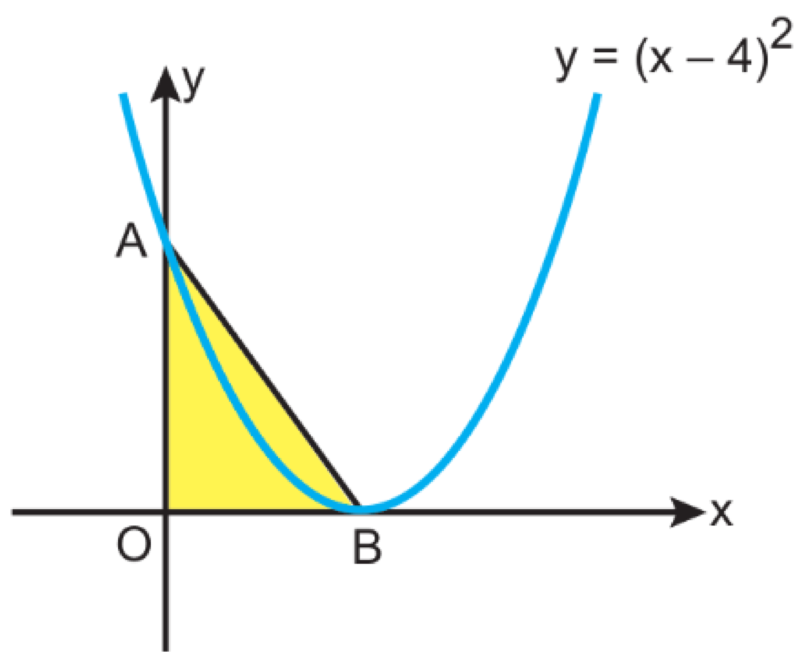
1. Aşağıda bir yunus balığının denizden zıplayıp parabolik bir hareketle tekrar denize girdiği metre birimli fonksiyon eğrisi gösterilmiştir.



Buna göre; yunus balığı, deniz seviyesinden en çok kaç metre yüksekliğe sıçrayabilir?

A) 6 B) 8 C) $\frac{11}{2}$ D) $\frac{13}{2}$ E) 9

2.



Yukarıda verilen grafiğe göre,

$A(\widehat{AOB})$

kaç birimkaredir?

A) 28 B) 24 C) 32 D) 36 E) 40

3. $y = x^2 - 4x - 5$

parabolü ile

$y = 2x - 1$

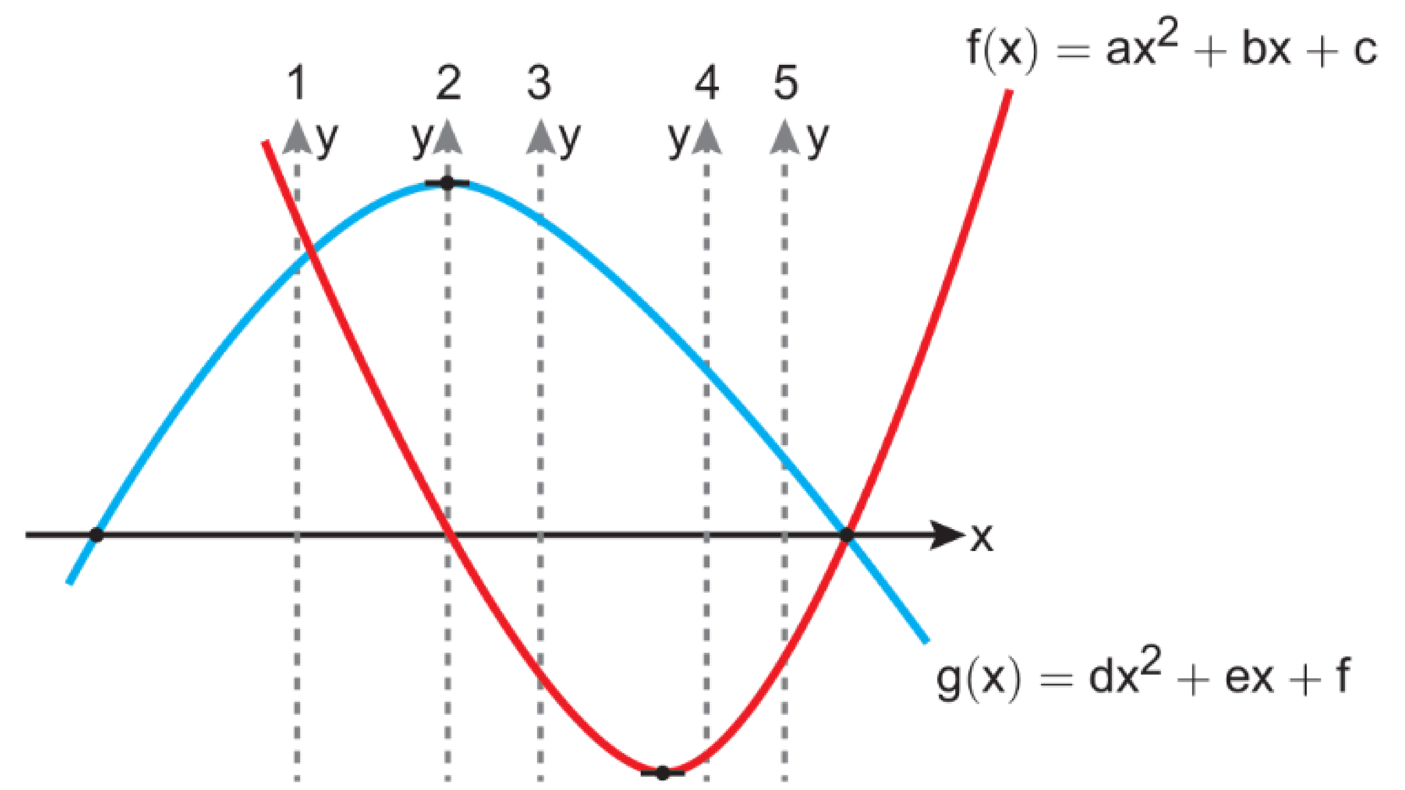
doğrusunun kesim noktasının apsisleri toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 6

4. Aşağıda dik koordinat düzleminde Oy ekseni çizilmeden

$f(x) = ax^2 + bx + c$ ve $g(x) = dx^2 + ex + f$

parabolleri çizilmiştir.



f(x) ve g(x) parabollerinin katsayıları arasında;

$a \cdot b < 0, \quad d \cdot e \geq 0 \quad$ ve $\quad c \cdot f < 0$

eşitsizliklerinin olduğu biliniyor.

Buna göre, Oy ekseni şekilde 1'den 5'e kadar numaralandırılmış doğrulardan hangisi olabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1.A 2.C 3.E 4.C

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





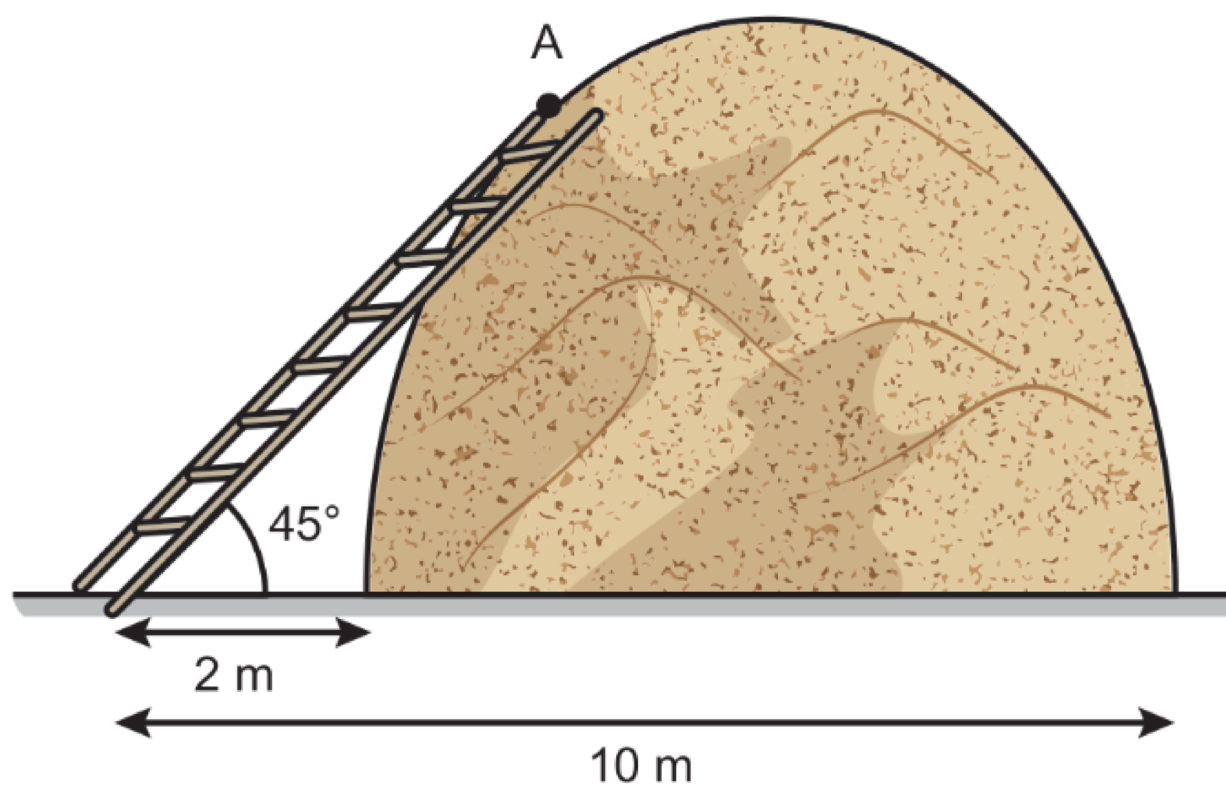
5.

	Parabol	Doğru
I.	$y = x^2 + 1$	$y = x$
II.	$y = x^2 + x + 1$	$y = -x$
III.	$y = x^2 - 2x - 2$	$y = 1 - x$

Yukarıda verilen parabol – doğru ikililerinin hangilerinin koordinat düzleminde ortak noktaları yoktur?

A) I ve III B) I, II ve III C) I ve II D) Yalnız I E) II ve III

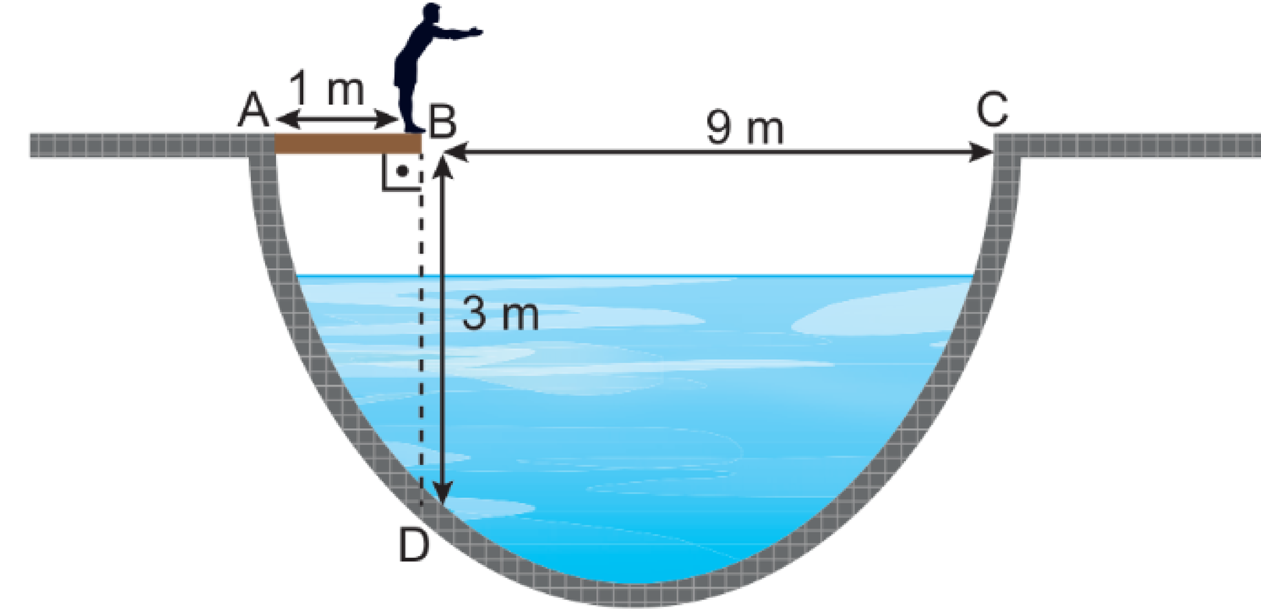
6. Aşağıda bir kum yığınının parabolik kesiti yer almaktadır. Zemin ile 45° lik açı yapan ve uzunluğu $4\sqrt{2}$ m olan bir merdivenin ucu A noktasına değmektedir.



Şekilde verilen bilgilere göre, kum yığınının en tepesinden yer zeminine uzaklığı kaç metredir?

A) 7 B) $\frac{16}{3}$ C) 5 D) $\frac{13}{2}$ E) 6

7. Aşağıda parabolik biçimde kesiti gösterilen bir yüzme havuzunda atlama tahtası 1 metredir.



$|BC| = 9$ m

$|BD| = 3$ m

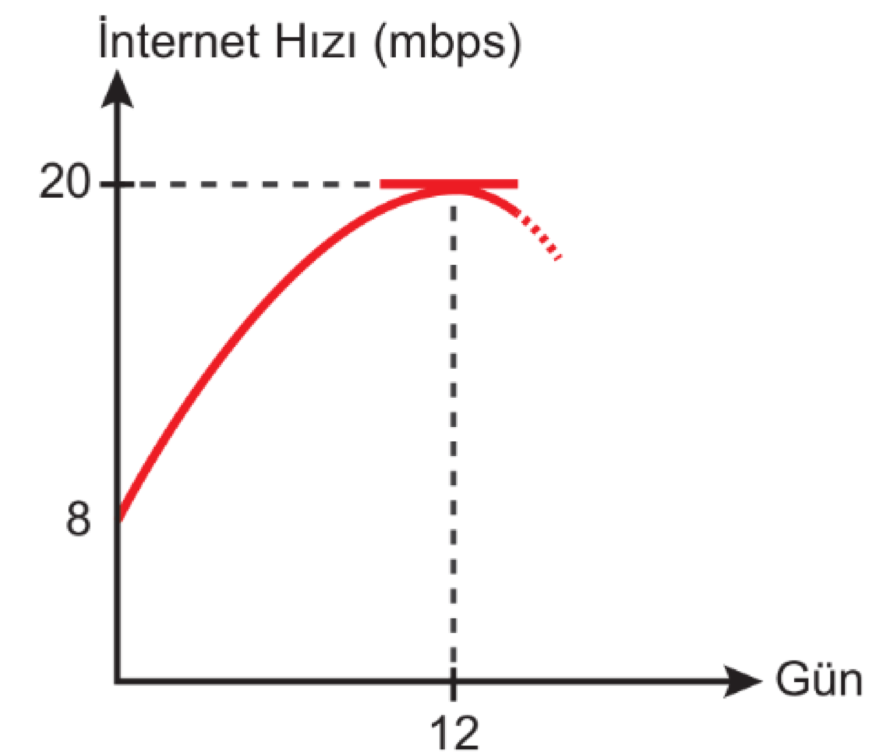
$[AB] \perp [BD]$

olmak üzere havuzun en dip noktasının $[AC]$'na uzaklığı kaç metredir?

A) 4 B) 6 C) $\frac{25}{3}$ D) 8 E) $\frac{25}{4}$

8. Engin'in evde kullandığı internetin hızı, adil kullanım kotasına ulaşıncaya kadar her gün artmakta olup kotaya ulaştıktan sonra azalmaktadır.

Aşağıda Engin'in kullandığı internetin hızı, parabolik bir eğri ile gösterilmektedir.



Grafiğe göre Engin, 12. gün sonunda adil kullanım kotasına ulaşmıştır.

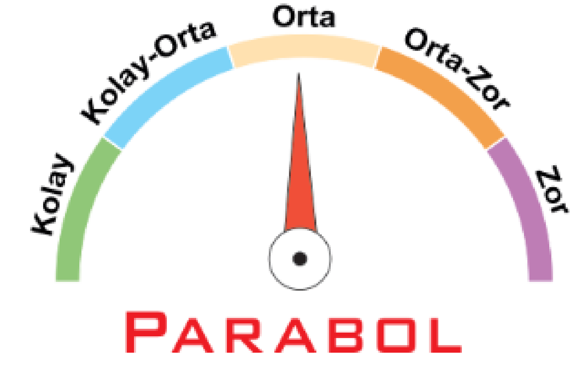
Buna göre, kaçıncı günden sonra internet hızı, 17 mbps'in altına düşer?

A) 16 B) 22 C) 20 D) 21 E) 18

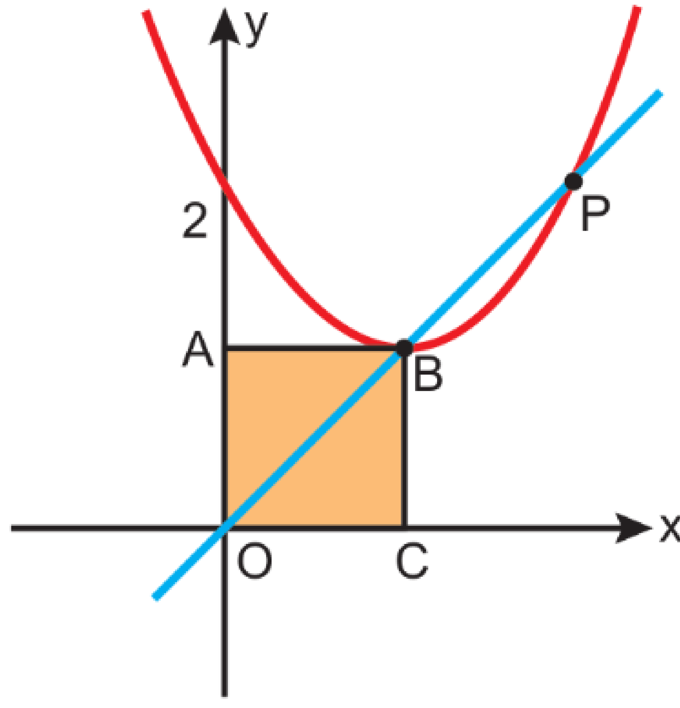
5.D 6.B

7.C 8.E





1.

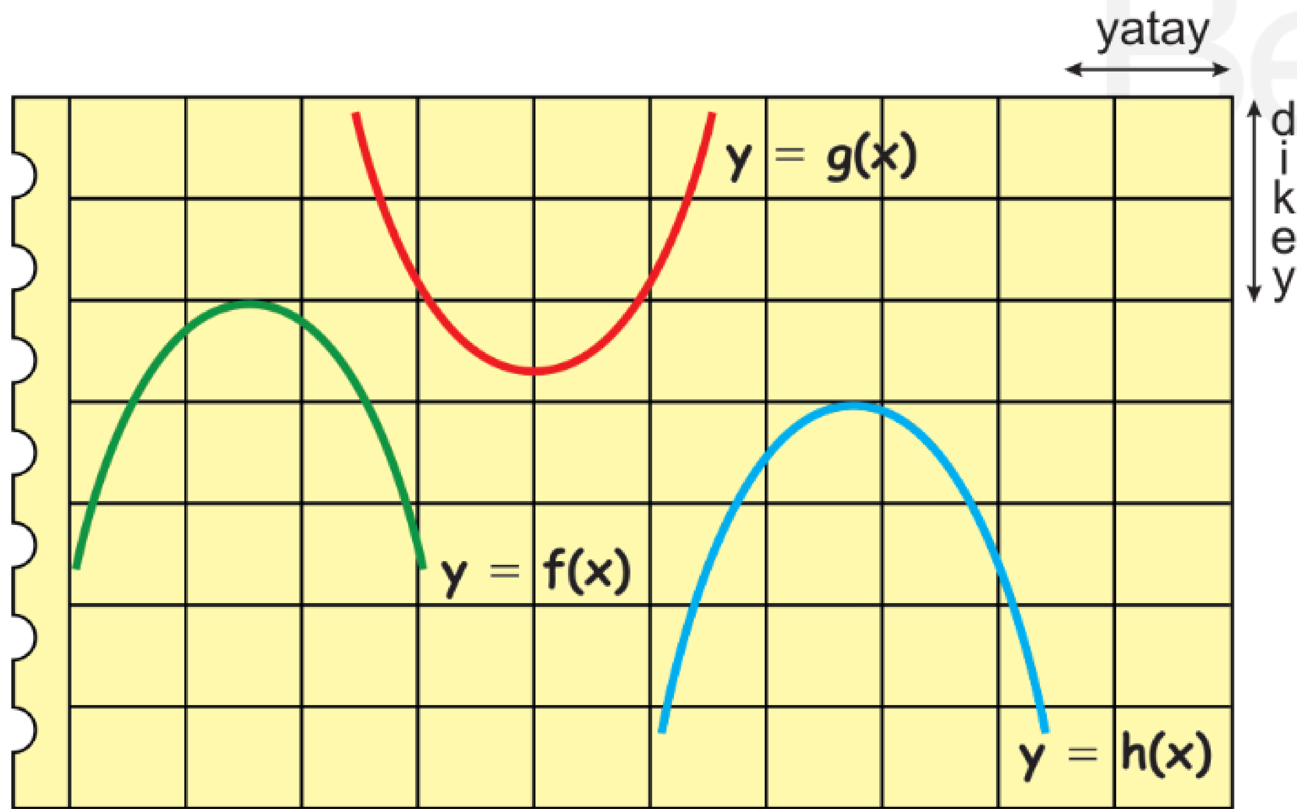


- OABC, alanı 1 br^2 olan bir karedir.
- Karenin B köşesi, şekildeki parabolün en dip noktasıdır.

Buna göre; O, B ve P doğrusal noktalar olduğuna göre, |PB| kaç br'dir?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 1 E) $\sqrt{5}$

2. Birim karelere ayrılmış kâğıdın çizgileri üzerine önce yatay doğrultudaki x ekseni ve dikey doğrultudaki y ekseni bulunan dik koordinat düzlemi ve f, g, h parabolleri çizilmiş sonrasında koordinat eksenleri silinmiştir.



$f(x) = 0$, $g(x) = 0$ ve $h(x) = 0$ denklemlerinin diskriminantları sırasıyla Δ_f, Δ_g ve Δ_h gerçel sayıları olmak üzere;

I. $\Delta_f < 0$ ise $\Delta_g \cdot \Delta_h < 0$ olur.

II. $\Delta_g > 0$ ise $\Delta_f \cdot \Delta_h < 0$ olur.

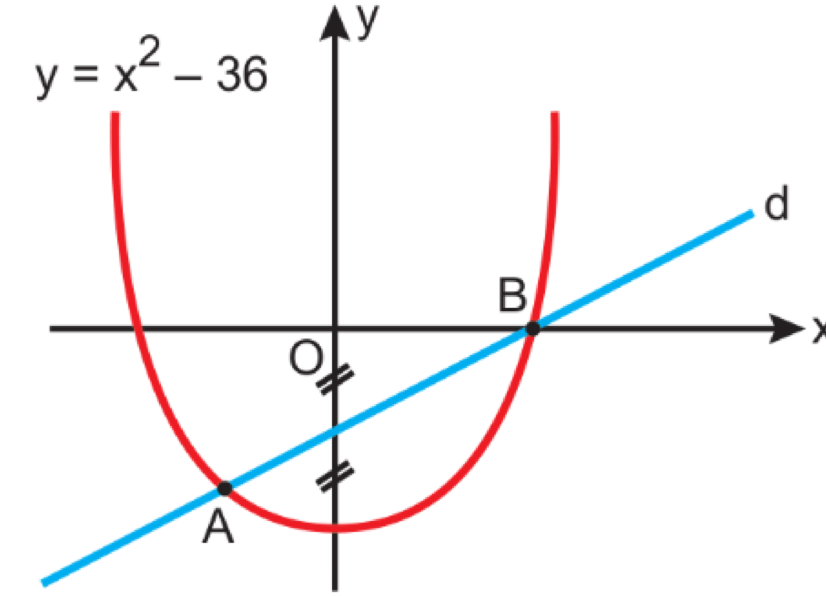
III. $\Delta_h = 0$ ise $\Delta_f \cdot \Delta_g < 0$ olur.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. Şekildeki $y = f(x)$ parabolü ile d doğrusu, A ve B noktalarında kesişmektedir.



Buna göre, |AB| kaç br'dir?

A) 30 B) $10\sqrt{10}$ C) $7\sqrt{10}$

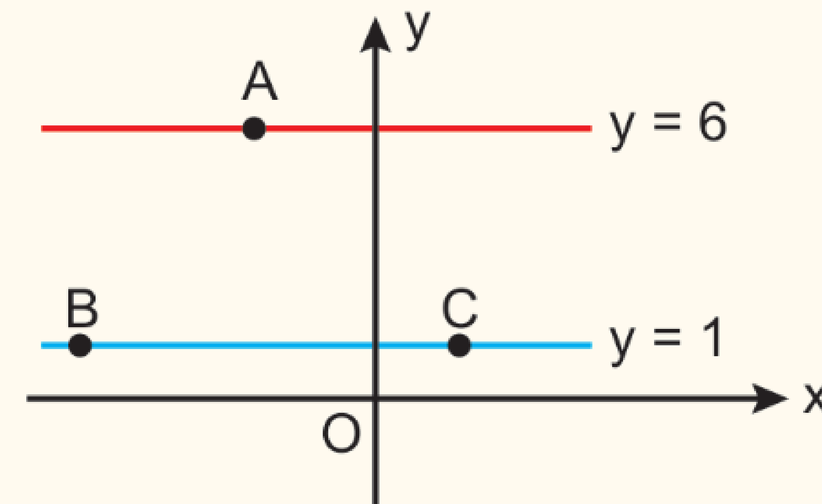
D) $8\sqrt{10}$ E) $9\sqrt{10}$

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

4. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere,

$$y = ax^2 + bx + c$$

parabolü $y = 1$ doğrusuyla B ve C noktalarında $y = 6$ doğrusuyla ise sadece A noktasında kesişmektedir. Dik koordinat düzleminde A, B ve C noktalarının yerleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, –, – B) +, +, – C) –, +, +

D) –, +, – E) –, –, +

AYT - 2020

1.B 2.C 3.E 4.E





5. Başkatsayısı 1 olan bir f fonksiyonunun belirttiği parabol, x-eksenini x_1 ve x_2 noktalarında kesmektedir.

$$x_1 \cdot x_2 < x_1 + x_2 < 0$$

olduğuna göre,

$$g(x) = f(x + x_1 \cdot x_2)$$

$$h(x) = x_1 + x_2 - f(x)$$

eşitliklerini sağlayan g(x) ve h(x) fonksiyonlarının belirttiği parabollerin tepe noktası, dik koordinat düzleminin hangi bölgelerinde yer alır?

	g(x)	h(x)
A)	III	II
B)	IV	II
C)	III	III
D)	IV	III
E)	II	IV

6. **a gerçel sayı olmak üzere**

$$y = x - a$$

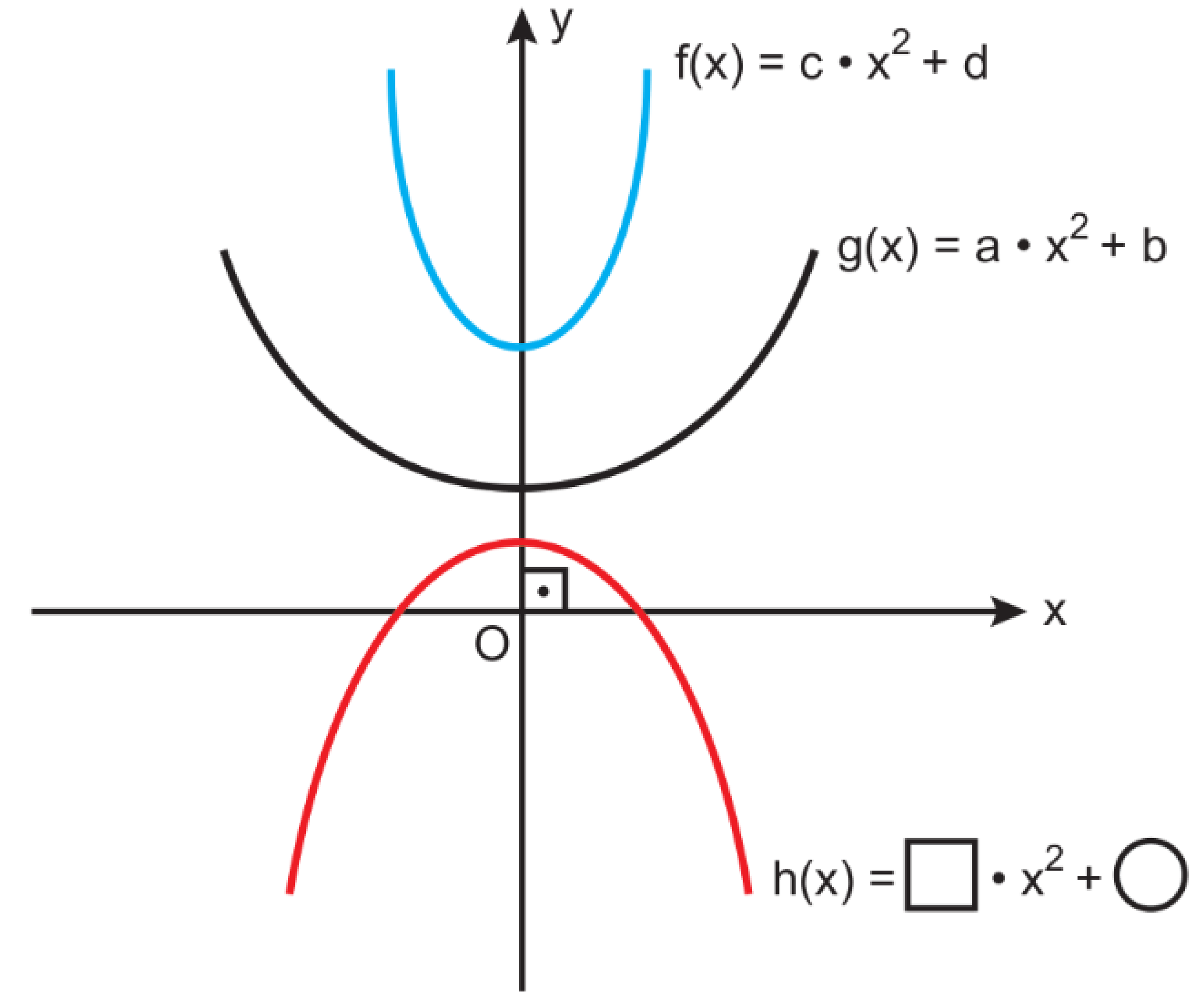
doğrusu ile

$$y = x^2 + x + a$$

parabolünün kesim noktalarından birinin apsisi –4 olduğuna göre, diğer kesim noktasının ordinatı kaçtır?

A) 4 B) 16 C) 10 D) 12 E) 8

7. a, b, c ve d birer gerçel sayı olmak üzere dik koordinat düzleminde kırmızı, mavi ve siyah renkli paraboller çizilip yanlarına denklemleri yazılmıştır.



Buna göre, kırmızı renkli parabolün denklemindeki □ ve ○ simgelerinin yerlerine sırasıyla;

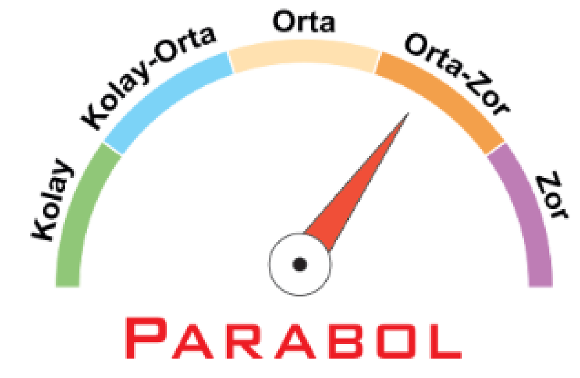
I. b – d, c – a
II. a • d, b • c
III. a – c, d + b

sayılarından hangileri yazılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

5.B 6.D 7.A





1. $y = x^2 - ax + 1$

$y = 4x^2 - x + b$

parabollerinin kesim noktalarının

- apsisleri toplamı -1
- apsisleri çarpımı $\frac{1}{3}$

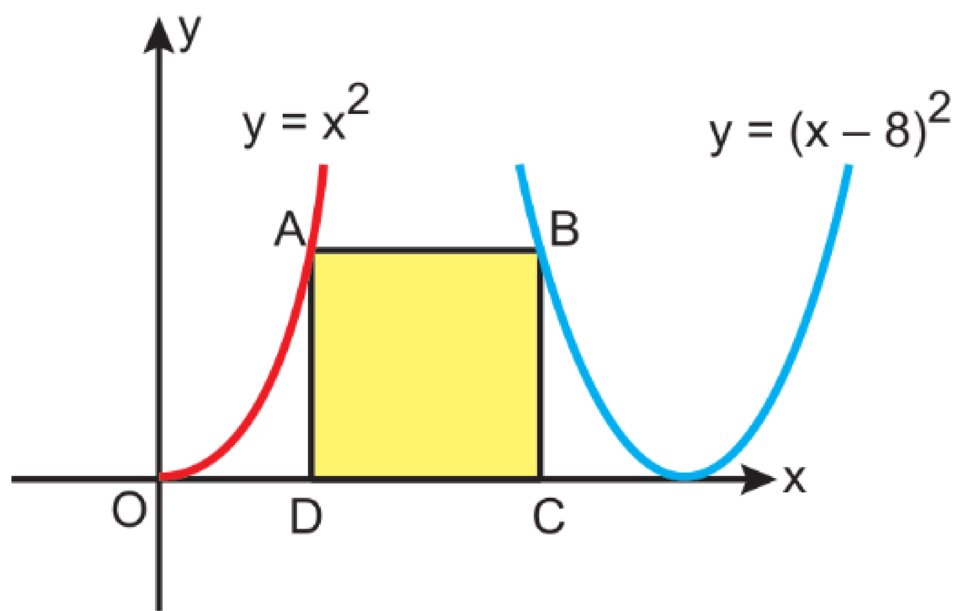
olduğuna göre, a • b kaçtır?

A) 12 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

2. Şekildeki ABCD karesinin

- A köşesi $y = x^2$
- B köşesi $y = (x - 8)^2$

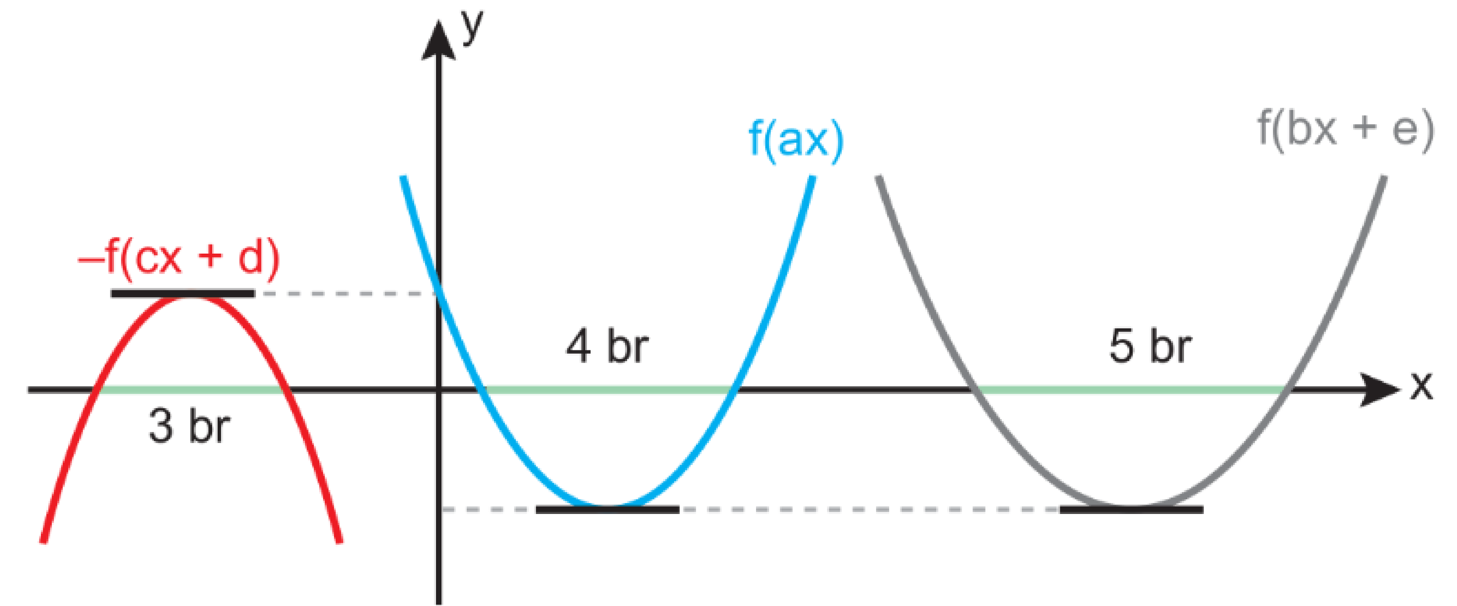
parabolünün üzerindedir.



Buna göre, ABCD karesinin alanı kaç br^2 dir?

A) 16 B) 15 C) 24 D) 36 E) 9

3. a, b, c, d, e ∈ R^+ olmak üzere pozitif başkatsayılı f(x) parabolünün dik koordinat düzleminde ötelenmesiyle oluşan -f(cx + d), f(ax), f(bx + e) fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir. Bu parabollerin x-eksenini kestiği noktalar arası uzaklık 3, 4 ve 5 birimdir.

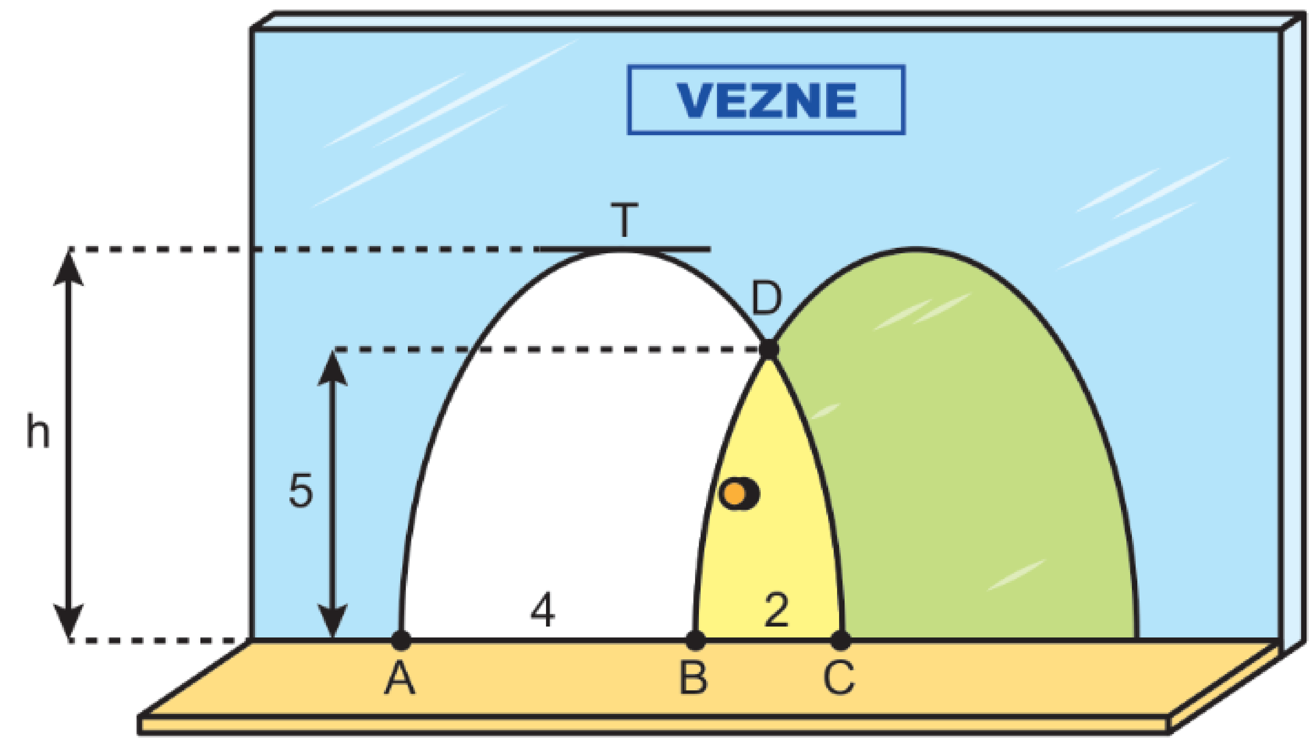


Buna göre, a, b, c sayıları arasındaki doğru sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

A) b > a > c B) c > a > b C) b > c > a D) c > b > a E) a > b > c

ÜçDört Beş

4. Üzerinde parabol biçiminde penceresi ve pencere ile eş büyüklükte kapağı olan bir banka veznesinin pencere kapağı şekilde gösterildiği gibi pencerenin bir kısmı açık kalacak biçimde yana doğru çekilmiştir.



Şekilde A ile B noktaları arasındaki uzaklık 4 birim, B ile C noktaları arasındaki uzaklık 2 birim ve pencere ile kapağın kesiştiği D noktasının [AC]'ye olan uzaklığı 5 birimdir.

Buna göre, pencerenin tepe noktası T'nin [AC]'ye uzaklığı olan h kaç birimdir?

A) 10 B) 8 C) 9 D) 6 E) 12

1.C 2.A 3.B 4.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





5. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$P_1(x) = -(x - 2a)^2 + 16$

$P_2(x) = (x - b)^2 + 15$

$P_3(x) = (x - 3)^2 + b$

biçiminde tanımlanan P_1, P_2 ve P_3 parabolleri

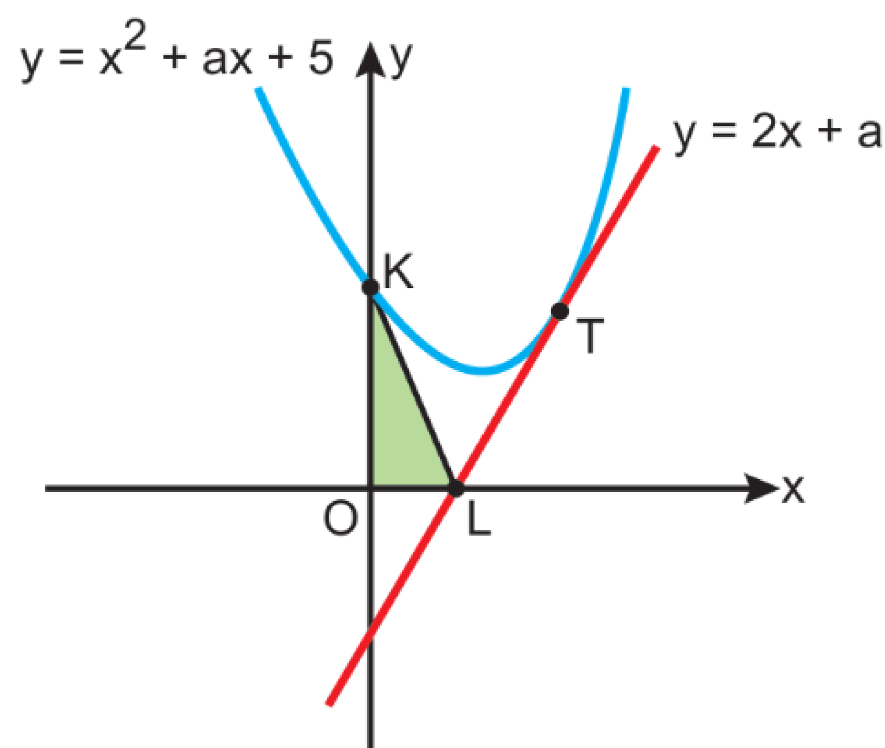
$P_1(2a) = P_2(P_3(a)) + 1$

eşitliğini sağlamaktadır.

P_2 ve P_3 parabollerinin tepe noktaları, P_1 parabolü üzerinde olduğuna göre; P_2 ve P_3 parabollerinin tepe noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 4 B) 5 C) 8 D) $5\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{5}$

6. Şekilde gösterilen $y = x^2 + ax + 5$ parabolü, $y = 2x + a$ doğrusuna T noktasında teğettir.



Buna göre, $A(\widehat{KOL})$ kaç br^2 dir?

A) 5 B) 4 C) 6 D) $\frac{11}{2}$ E) 8

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

7. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere, dik koordinat düzleminde orijinden geçen

$p(x) = (x - a)^2 - b$

parabolü kullanılarak

$p(x + a) + b$

$p(x + a) - b$

$p(x - a) - b$

biçiminde tanımlanan üç parabolün tepe noktaları, alanı 16 birimkare olan bir üçgenin köşe noktalarıdır.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

AYT - 2018

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

8. a ve b gerçel sayılar olmak üzere dik koordinat düzleminde $y = x^2 + ax + b$ parabolü, x-eksenine ve $y = x$ doğrusuna teğettir.

Buna göre a • b çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$

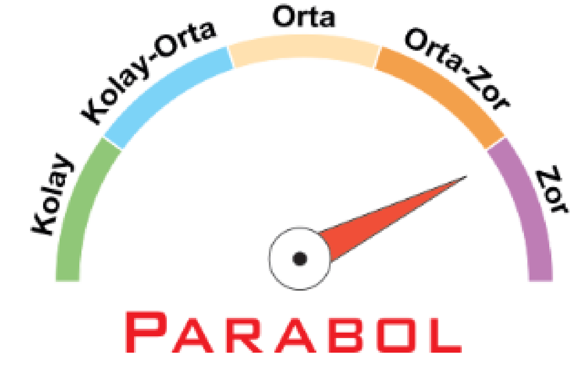
AYT - 2024

5.E 6.A

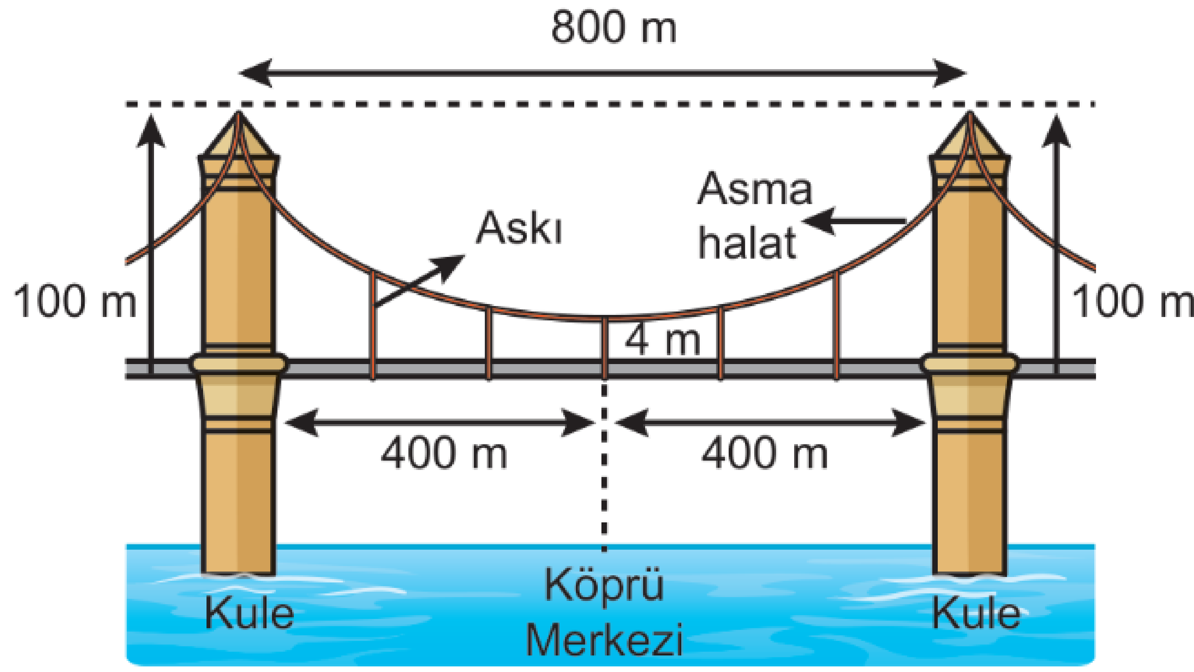
7.A 8.E

ÜçDört Beş





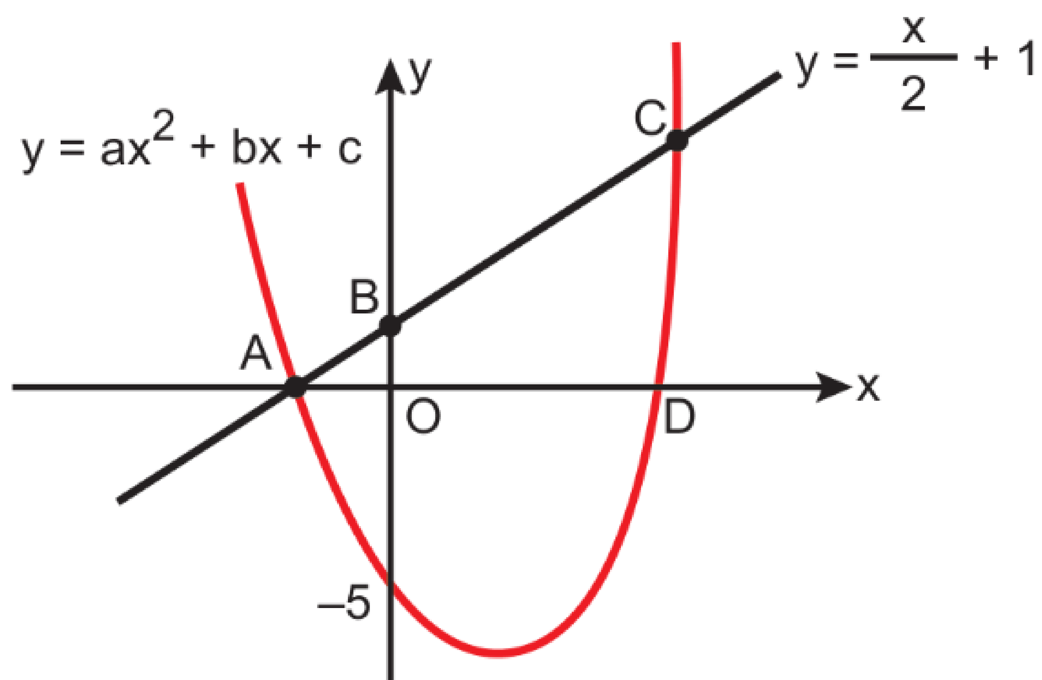
1. İki kulesi arasındaki uzaklığı 800 m olan bir asma köprü yapılacaktır. Kulelerin köprü üzerinde kalan kısımlarının uzunluğu 100 m dir. Kuleler arasında kullanılacak asma kablonun parabol şeklinde ve kulelere eş uzaklıktaki köprü merkezindeki askının 4 m uzunluğunda olması planlanmaktadır.



Buna göre, köprü merkezinden 100 m uzaklıktaki askıların uzunluğu kaç m olur?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

2.



$2 \cdot |AB| = |BC|$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) –1 B) –2 C) $-\frac{1}{2}$ D) 2 E) 1

3. Tepe noktasının koordinatları (r, k) olan ve iki farklı gerçel kökü bulunan bir parabol denkleminin başkatsayısı a ve sabit terimi c olmak üzere, $r \cdot k < 0 < a \cdot c$ eşitsizliği sağlanıyor.

Buna göre,

$A = (a + r) \cdot (k - c)$

$B = a \cdot r - c \cdot k$

$C = a \cdot k$

sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

A) +, +, – B) +, –, + C) –, +, – D) –, –, + E) +, –, –

4. $a \in R - \{0\}$ ve $b, c \in R$ olmak üzere,

$f(x) = ax^2 + bx + c$

fonksiyonunun $[m, n]$ kapalı aralığındaki görüntü kümesi $[f(m), f(n)]$'dir.

Bu fonksiyonun tepe noktasının apsisi T_x olmak üzere,

I. $a > 0$ ise, $|T_x - m| < |T_x - n|$ dir.

II. $a < 0$ ise, $|T_x - m| > |T_x - n|$ dir.

III. $T_x \in (m, n)$ olması mümkün değildir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

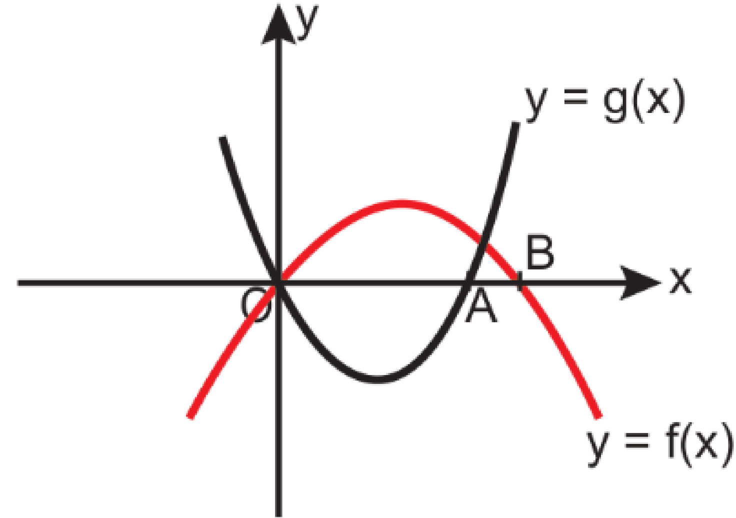
1.B 2.A 3.C 4.E

ÜçDört Beş





5. Aşağıda ikinci dereceden $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



f(x) ve g(x)'in tepe noktalarının apsisleri sırasıyla T_f ve T_g olmak üzere,

$$|T_f - T_g| = 6$$

olduğuna göre, |AB| uzunluğu kaç birimdir?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

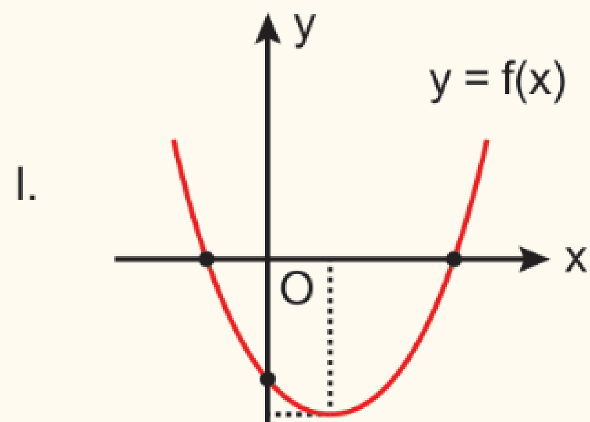
ÖSYM KÖŞESİ

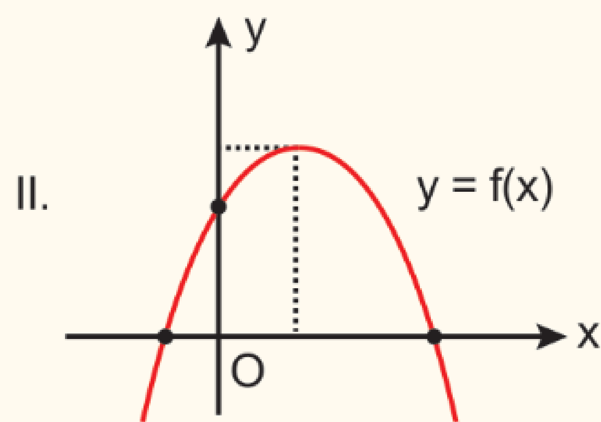
6. a, b ve c gerçel sayıları için $a \cdot b \cdot c > 0$ olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

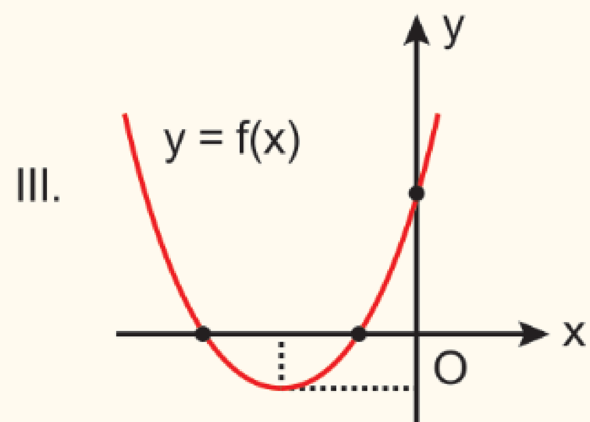
$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, f fonksiyonunun grafiği

I.


II.


III.


grafiklerinden hangileri olabilir?

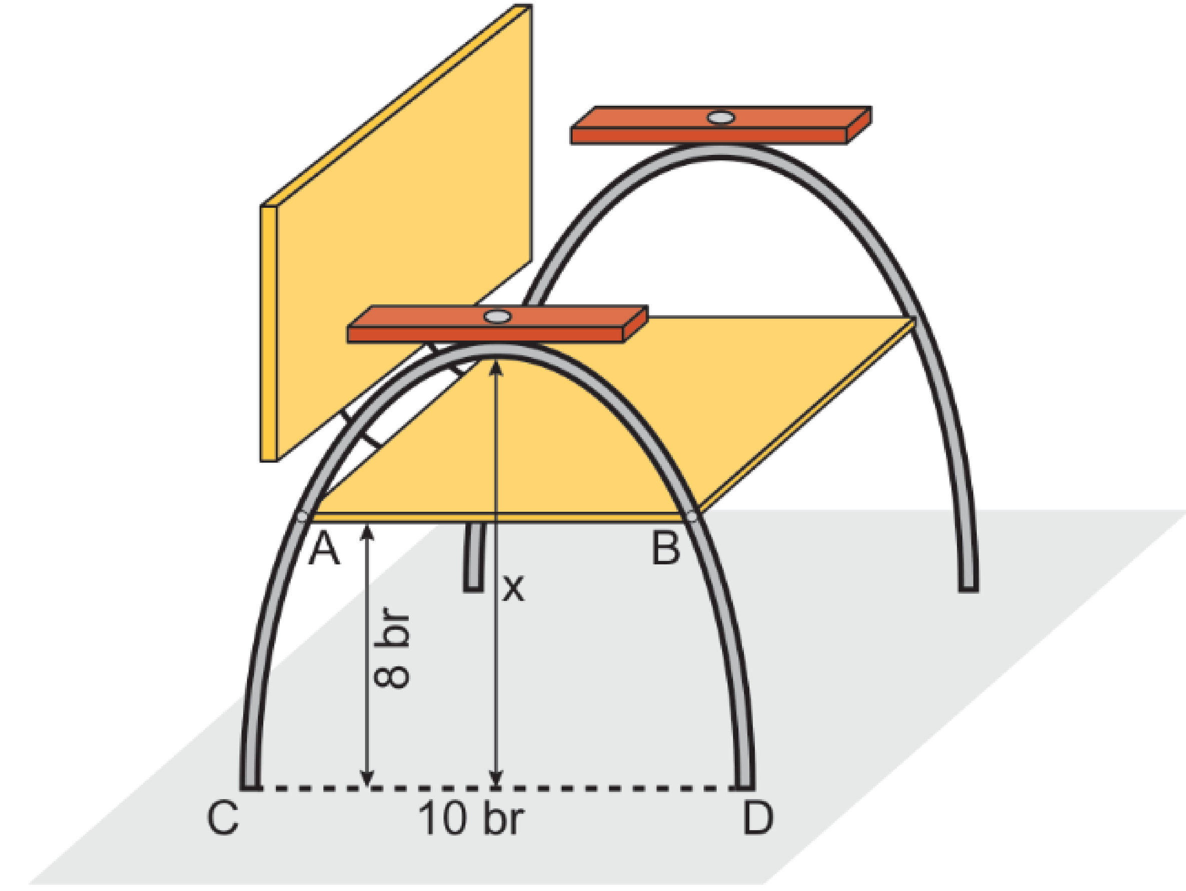
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

AYT - 2023

ÇIKMIŞ SORU

7. Aşağıda gösterilen ayakları parabol biçiminde tasarlanmış sandalyenin kırmızı renkli kolçakları ayaklara tepe noktalarından monte edilmiştir.



Sandalyenin oturma kısmı ayak üzerindeki A ve B noktalarına yer düzlemine paralel olacak biçimde monte edilmiş olup ve yerden yüksekliği 8 birimdir.

Şekilde |AB| = 6 birim ve |CD| = 10 birim olduğuna göre, kolçağın yerden yüksekliği kaç birimdir?

A) $\frac{21}{2}$ B) 11 C) $\frac{23}{2}$ D) 12 E) $\frac{25}{2}$

8. $m \in R$ olmak üzere,

$$f(x) = x^2 - 6x + 1$$

$$g(x) = x^2 + 2x + m$$

fonksiyonlarının tepe noktalarından geçen doğru hem f hem de g'nin grafiğine teğettir.

Buna göre, m kaçtır?

A) −9 B) −7 C) 4 D) 7 E) 12

5.E 6.C 7.E 8.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ORİJİNAL ® SORULAR 1

MADE BY ÜçDört Beş

1. Basın toplantısında Sağlık Bakanı:

"Koronavirüs salgını için 2 senaryomuz var.

– I. senaryoda halkımız evde kal çağrımıza uymazsa virüsün yayılımı çok hızlı gelişip hastalık daha erken bitecek. Ancak sağlık sistemimizi aşan kapasitede hasta sayısı olacağından birçok hastaya hizmet veremeyeceğiz.
– II. senaryoda halkımız evde kalır, sosyal mesafeyi korursa virüsün yayılımı daha yavaş gelişip hastalığın bitmesi daha uzun sürecek. Ama tüm hastalarımıza hizmet verme fırsatımız olacak."

demiştir.

Yukarıda her iki senaryoyu ifade eden parabolik eğriler gösterilmiştir.

K noktası, mavi eğrinin tepe noktası; T noktası, kırmızı eğrinin tepe noktası olup mavi ve kırmızı eğrilerin kesişim noktası olduğuna göre, II. senaryodaki hastalığın bitme süresi kaç gündür?

A) 60 B) 66 C) 70 D) 72 E) 75

2. Aşağıdaki şekilde ATB iç bükey parabolik eğrisi ile bu eğriye yansıma ve öteleme hareketleri yapılarak elde edilen CKB dış bükey parabolik eğrisi gösterilmiştir.

Kalınlıkları önemsiz ve 20 br uzunluktaki iki çubuktan biri [CM], diğeri [KP] biçiminde konumlandığında

$|BL| = 2$ br $|AL| = 8$ br

elde ediliyor.

T ve K, parabollerin tepe noktaları olmak üzere [KP] çubuğu, çukur biçimindeki şekilde yer alan suyun seviyesini gösterdiğine göre, suyun üst yüzeyinin [BC]'na uzaklığı kaç br'dir? ([ML] ⊥ [AC])

A) 3 B) 2 C) 6 D) 4 E) 5

1.D 2.E

3. Aşağıda bir internet mağazasında bir gömleğin TL cinsinden fiyatı ve kalan stok miktarı gösterilmiştir.

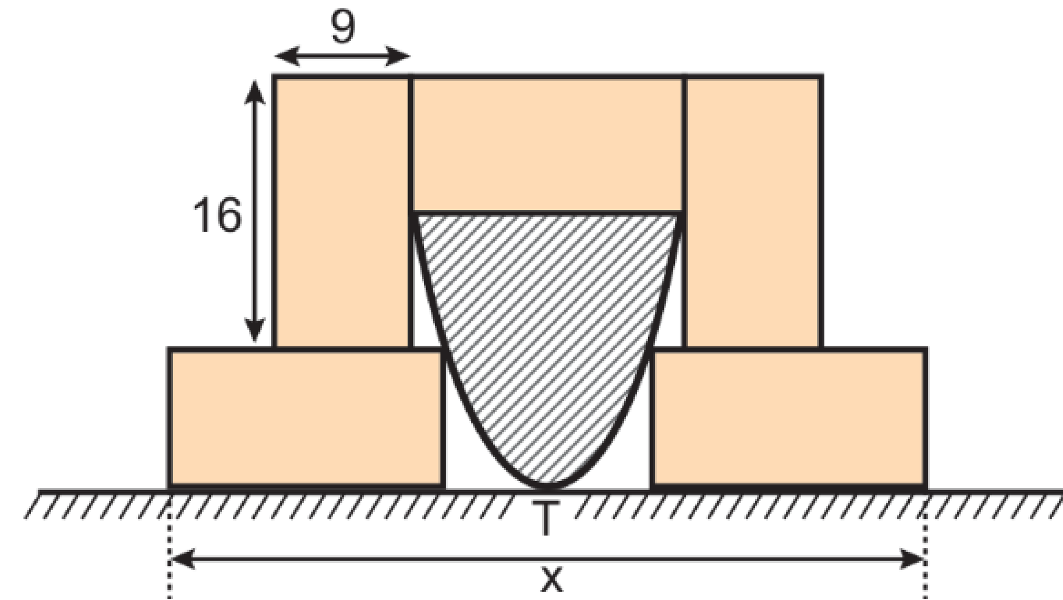


$70 \leq x \leq 100$ olmak üzere, bu stok miktarının tamamı satıldığında elde edilecek toplam gelirin en az ve en fazla değerlerinin toplamı kaç TL olur?

A) 3200 B) 3400 C) 3000

D) 2800 E) 2600

4. Aşağıda ebatları 9 br ve 16 br olan eş 5 tane dikdörtgen ve eğrisel kısımları parabolik durumda olan bir cisim gösterilmiştir.



Parabolün tepe noktası olan T, zemin üzerinde ve parabolün kolları dikdörtgenlerin köşelerinden geçtiğine göre, x kaç br'dir?

A) 44 B) 42 C) 46 D) 45 E) 43

3.D 4.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $(x-5)\cdot(x-1) < 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 1

2. $\dfrac{x-5}{x+4} < 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-5, 4)$ B) $(-\infty, -4) \cup (5, \infty)$ C) $[-4, 5]$ D) $(-4, 5]$ E) $(-4, 5)$

3. $x^2 + x - 20 \leqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) 10 B) 9 C) 11 D) 8 E) 12

4. $(x+5)\cdot(3-x) > 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) 8 B) 7 C) 9 D) 6 E) 10

5. $\dfrac{x+3}{6-x} > 0$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 12 D) 11 E) 8

6. $\dfrac{(x+7)\cdot(x-3)}{(x-6)\cdot(x+2)} < 0$

eşitsizliğini sağlayan kümede kaç tane negatif tam sayı vardır?

A) 3 B) 5 C) 2 D) 4 E) 6

7. $\dfrac{x-2}{x^2-5x+4} < 0$

eşitsizliğini kaç doğal sayı değeri sağlar?

A) 2 B) 1 C) 4 D) 3 E) 5

8. $\dfrac{x^2-4}{x+1} > 0$

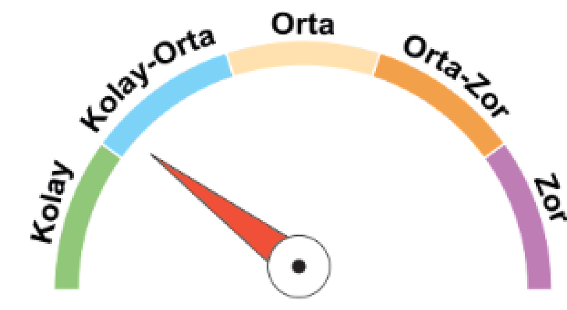
eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, -1) \cup (2, \infty)$ B) $(-2, 1) \cup (2, \infty)$ C) $(-4, 2)$ D) $(-\infty, -4) \cup (2, \infty)$ E) $(-2, 4)$

1.B 2.E 3.A 4.B

5.C 6.D 7.A 8.A





TEST 1

9. $(5-x)\cdot(3-x)<0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 8

10. $(x^2-9)\cdot(x+2)\leqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç doğal sayı vardır?

A) 5 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

11. $(x-5)\cdot\dfrac{x}{(x+1)}\leqslant 0$

eşitsizliğini kaç doğal sayı değeri sağlar?

A) 6 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3

12. $16-x^2\geqslant 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty,-4)\cup(4,\infty)$ B) $[-4,4]$

C) $(-\infty,-4]\cup(4,\infty)$ D) $(-4,\infty)$

E) $(-4,4)$

13. $x^2+6x<0$

eşitsizliğini sağlayan tam sayıların toplamı kaçtır?

A) –21 B) –15 C) –10 D) –6 E) –3

14. $x^2\geqslant 25$

eşitsizliğini sağlamayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

15. $x^2-24<5x$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 11 B) 12 C) 9 D) 10 E) 8

16. $(x+1)^2\leqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) Sonsuz B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

9.B 10.C 11.A 12.B

13.B 14.C 15.D 16.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $$\frac{x^2+3x}{4-x} > 0$$

eşitsizliğini kaç doğal sayı değeri sağlar?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $$\frac{49-x^2}{x^2-3x} \geqslant 0$$

eşitsizliğini kaç negatif tam sayı değeri sağlar?

A) 9 B) 8 C) 5 D) 6 E) 7

3. $$3x + 10 > x^2$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(2, 5)$ B) $(-2, 5)$ C) $(-5, -2)$ D) $(-5, 2)$ E) $(-\infty, -2) \cup (5, \infty)$

4. $$x - \frac{1}{x} \geqslant 0$$

eşitsizliğini sağlayan en küçük iki tam sayının toplamı kaçtır?

A) –3 B) 0 C) 1 D) 3 E) –2

5. $$-x \cdot (x + 4) \geqslant 0$$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 5 E) 4

6. $$\frac{8}{x^2-4} \leqslant 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 2)$ B) $[-2, 2]$ C) $(-4, 4)$ D) $[-4, 4]$ E) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$

7. $$(x-1)^2 \cdot (x-2) > 0$$

eşitsizliğini sağlayan en küçük doğal sayı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

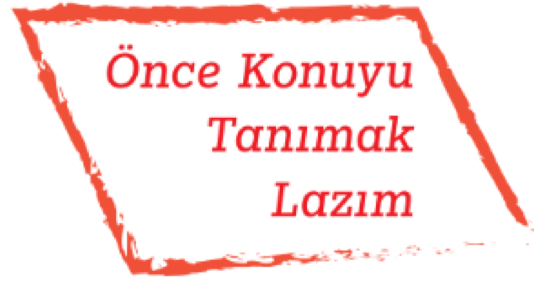
8. $$\frac{x^2+1}{x-3} \geqslant 0$$

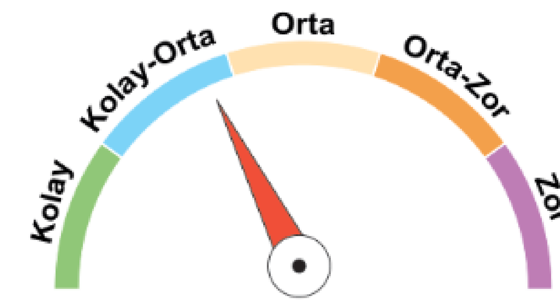
eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3, \infty)$ B) $[3, \infty)$ C) $(-\infty, 3)$ D) $(-\infty, 3]$ E) $(-1, 1) \cup (1, 3)$

1.C 2.E 3.B 4.B 5.D 6.A 7.D 8.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





TEST 2

9. $|x - 2| \cdot (x + 2) < 0$

eşitsizliğini sağlayan en büyük tam sayı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –3 E) –2

10. $(x + 4) \cdot (x - 3) \cdot (5x - x^2) \geqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan

- en büyük tam sayı a
- en küçük tam sayı b

olduğuna göre, a + b kaçtır?

A) 1 B) –2 C) 5 D) 7 E) –3

11. $\dfrac{8^x \cdot (x - 4)}{x + 2} \leqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 13 B) 11 C) 5 D) 6 E) 9

12. $|x| + 4 > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{ \}$ B) $(-2, 2)$ C) $(4, \infty)$ D) $(-\infty, -4)$ E) R

13. **x gerçel sayıları için**

I. 5^x
II. $x^2 + 4$
III. x^4

ifadelerinden hangileri daima pozitiftir?

A) I ve III B) I, II ve III C) I ve II D) II ve III E) Yalnız I

14. $\dfrac{(x - 3) \cdot 6^x}{x^2 + 6} \geqslant 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x > 3$ B) $x < 3$ C) $x \geqslant 3$ D) $-1 < x < 3$ E) $-3 \leqslant x < 1$

15. $x - 4 > 0$

$(x - 6) \cdot (x + 3) < 0$

eşitsizlik sistemini sağlayan kaç tam sayı vardır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 2 E) 5

9.D 10.A 11.E 12.E 13.C 14.C 15.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\frac{(x-4)}{x} \cdot \frac{(3-x)}{(5-x)} > 0$

eşitsizliğini sağlamayan kaç tam sayı vardır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 5 E) 2

2. $\frac{-x^2+9}{x^2-5x} < 0$

eşitsizliğini sağlamayan kaç rakam vardır?

A) 4 B) 5 C) 2 D) 3 E) 1

3. $\frac{x+2}{|x-4|} > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, \infty)$ B) $(-2, 4)$ C) $(-\infty, -2)$

D) $(-2, \infty) - \{4\}$ E) $(-\infty, -2) \cup (4, \infty)$

4. $\frac{(x-4)^3 \cdot (x-6)^2}{(x+2)} \leqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı vardır?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 6 E) 7

5. $x \geqslant \frac{100}{x}$

eşitsizliğini kaç negatif tam sayı değeri sağlar?

A) 11 B) 10 C) 12 D) 9 E) 8

6. $5 - x \leqslant \frac{4}{x}$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0, 1)$ B) $(0, 1] \cup [4, \infty)$

C) $(4, \infty)$ D) $[1, 4]$

E) $(-1, 0) \cup [4, \infty)$

7. $\frac{|x-1| \cdot (x-5)}{(x+4)} < 0$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 7

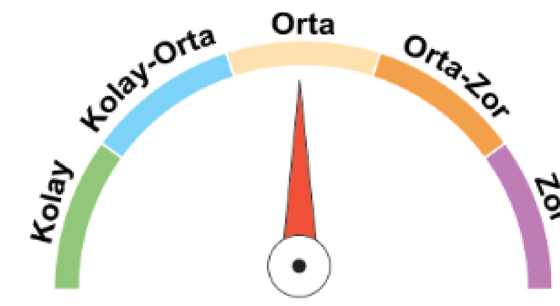
8. $x^2 - 3x - a > 0$

eşitsizliği her x gerçel sayı değeri için sağlanıyor ise a'nın alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

1.C 2.A 3.D 4.E 5.B 6.B 7.E 8.C





TEST 3

9. $\dfrac{x^2+5x-6}{|x+2|\cdot(4+x^2)} \leqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) –20 B) –18 C) –12 D) 4 E) 9

10. $(x-3)^2 > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\ \}$ B) R C) $\{3\}$ D) $(3, \infty)$ E) $R - \{3\}$

11. $\dfrac{4}{x^2} > 1 + \dfrac{3}{x}$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 4 B) 5 C) 3 D) 2 E) 6

12. $\dfrac{|x-2|}{|x+7|} \leqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı vardır?

A) 0 B) 9 C) 8 D) 1 E) 2

13. $\dfrac{(x-4)^4}{(x-10)\cdot(x-1)^2} \geqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan <u>en küçük</u> iki tam sayının toplamı kaçtır?

A) 15 B) 13 C) 11 D) 10 E) 7

14. $\dfrac{5^{x+1}}{x^2} \geqslant 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) R B) $R - \{-1, 0\}$ C) $(0, \infty)$ D) $R - \{0\}$ E) $[0, \infty)$

15. x gerçel sayıları için

I. $-x^6 + 9$
II. $-x^2 + x - 1$
III. $-x^2 - 6$

ifadelerinden hangileri <u>daima</u> negatiftir?

A) II ve III B) I ve III C) I, II ve III D) I ve II E) Yalnız III

9.B 10.E 11.C 12.D 13.A 14.D 15.A

ÜçDört Beş

1. $x+4>\frac{-5}{x-2}$

eşitsizliğinin çözüm kümesindeki en küçük doğal sayı, en küçük tam sayıdan kaç büyüktür?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 2 E) 3

2. $\frac{|x^2-25|}{x^2-6x+9}\leqslant 0$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 2 E) 4

3. $\frac{x+2}{x-5}<0$

$(x-3)\cdot(x+7)<0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3, 5)$ B) $(-7, 2)$ C) $(-2, 3)$ D) $(-\infty, -7)$ E) $(5, \infty)$

4. $|x-3|\cdot 4^{x+4}\cdot(x+1)^5\leqslant 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 3]$ B) $(-\infty, -1)$ C) $\{-4, -1, 3\}$ D) $[-1, \infty)$ E) $(-\infty, -1]\cup\{3\}$

5. $\frac{x^2-x+1}{x^2+2x+1}\leqslant 0$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 4 B) 2 C) 3 D) 1 E) 0

6. $x^3-x^2-4x+4\geqslant 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç negatif tam sayı vardır?

A) 3 B) 2 C) 4 D) 5 E) 1

7. $(x+5)\cdot(x-3)\leqslant(x+5)\cdot(x-1)$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3, 1]$ B) $[-5, 1)$ C) $(-5, \infty)$ D) $[-5, \infty)$ E) $[-5, 3]$

8. $ax-1-x^2$

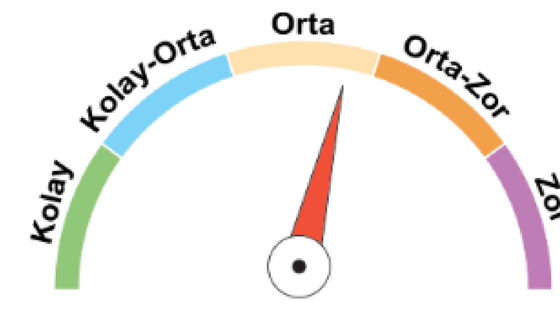
ifadesi her x gerçel sayısı için negatif değerli olduğuna göre, a'nın alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

1.D 2.D 3.C 4.E

5.E 6.B 7.D 8.A





TEST 4

9. $$\frac{(x^3+8)\cdot(4-x)}{x^2+x+1} \leqslant 0$$

eşitsizliğini sağlamayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 3 B) 7 C) 5 D) 11 E) 13

10. $m > 0 > n$ olmak üzere x gerçel sayıları için

I. $x^2 + x + m$
II. $x^2 - n$
III. $mx^2 + 1$

ifadelerinden hangileri daima pozitiftir?

A) II ve III B) Yalnız I C) I ve III D) I, II ve III E) I ve II

11. $$x^2 + ax + 9 = 0$$

denkleminin gerçel kökü olmadığına göre, a'nın alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 13 B) 11 C) 12 D) 10 E) 9

12. $$12 < x^2 + x < 42$$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 3 D) 4 E) –5

13. $$\frac{x^2-x^3}{(x^2-6x+5)\cdot(x+1)} > 0$$

eşitsizliğini sağlayan kümede kaç tam sayı vardır?

A) 2 B) 3 C) 1 D) 4 E) 5

14. $$\frac{(2-x)^{11}\cdot(x^3+4x^2)^{10}}{x^2-3x-28} \geqslant 0$$

eşitsizliğini negatif olmayan kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 7 B) 5 C) 6 D) 4 E) 3

15. $$mx^2 + (m-2)x - m + 6 = 0$$

denkleminin ters işaretli 2 gerçel kökü olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 8 B) 7 C) –1 D) 1 E) –2

16. $$\frac{\sqrt{x-2}}{x-5} < 0$$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.C 10.A 11.B 12.A

13.B 14.C 15.D 16.B

1. $\dfrac{x}{x-3} > \dfrac{x-3}{x}$

eşitsizliğini sağlayan en küçük iki tam sayının toplamı kaçtır?

A) 11 B) 7 C) 4 D) 6 E) 5

2. $b < c < a$ olmak üzere

$\dfrac{x^2-(a+c)x+a\cdot c}{b-x} > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, c)\cup(b, a)$ B) $(-\infty, b)\cup(c, a)$

C) $(-\infty, a)\cup(b, c)$ D) $(b, c)\cup(a, c)$

E) $(b, a)-\{c\}$

3. $(m-1)x^2+(m-1)x$

ifadesi her x gerçel sayı değeri için 2'den küçük olduğuna göre, m'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) –6 B) –7 C) –3 D) 2 E) 1

4. $\dfrac{(x^3-x^2-20x)^{100}}{(x^2+x-12)^{98}} \leqslant 0$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 1 B) 0 C) 2 D) 3 E) 4

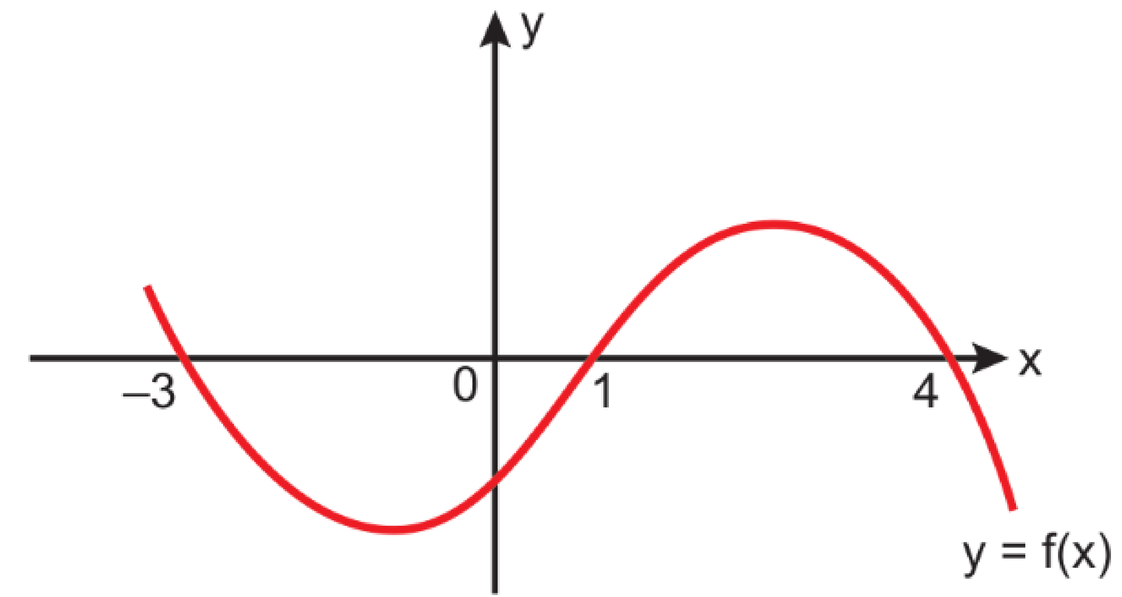
5. $x^2-9<0$

$\dfrac{(x-4)^2}{x-2}<0$

eşitsizlik sistemini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

6. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$(x-3)\cdot f(x) > 0$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) –1 B) 0 C) –3 D) –4 E) –6

7. $mx^2+(m+3)x+m-5=0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$|x_1| > x_2$ ve $x_2 > 0 > x_1$

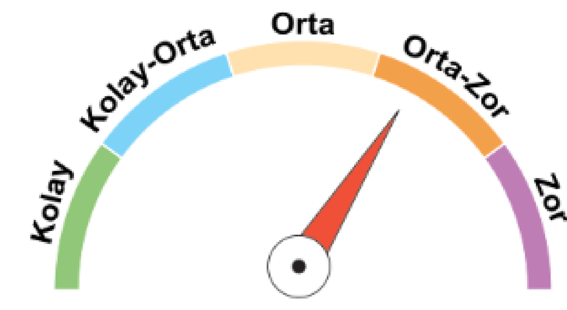
olduğuna göre, m'nin alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 5 C) 3 D) 2 E) 4

1.E 2.B 3.A 4.C

5.C 6.C 7.E

Önce Konuyu Tanımak Lazım



ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

8. $(2x - 1)(4x^2 - 1) < 0$

eşitsizliğinin gerçel sayılardaki çözüm kümesi aşağıdaki açık aralıkların hangisidir?

A) $\left(-\infty, \frac{-1}{2}\right)$ B) $\left(\frac{-1}{2}, 0\right)$

C) $\left(\frac{-1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ D) $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right)$

E) $\left(\frac{1}{2}, \infty\right)$

LYS1 - 2010

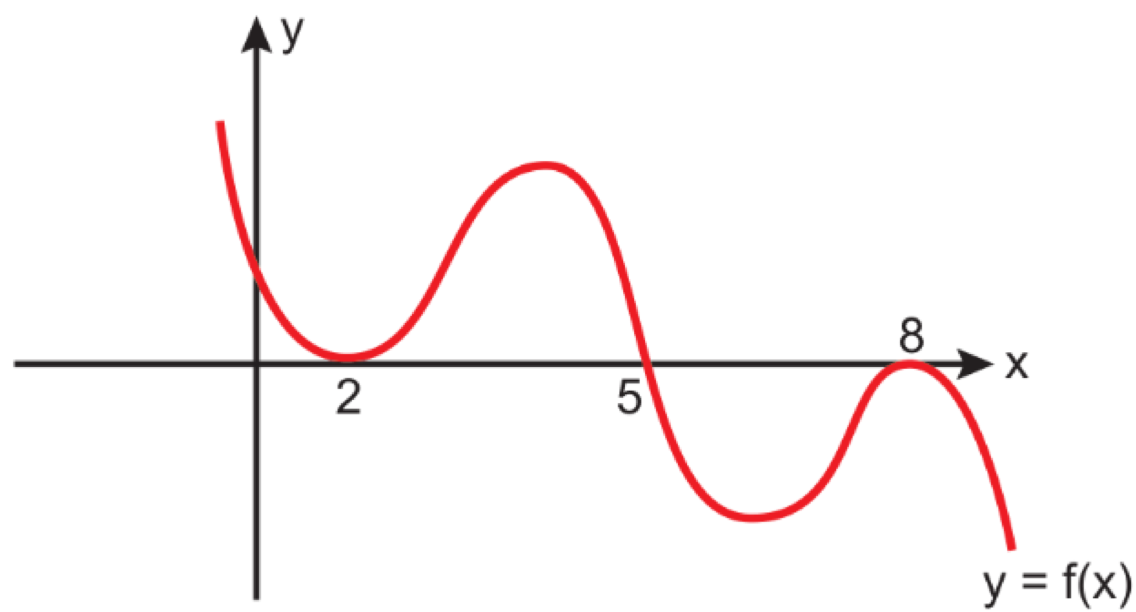
9. $\sqrt{\frac{x-1}{x-2}} > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(1, 2)$ B) $(2, \infty)$ C) $(1, \infty)$

D) $(-\infty, 1) \cup (2, \infty)$ E) $(-\infty, 1] \cup (2, \infty)$

10. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$f(x) \geq 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç doğal sayı vardır?

A) 7 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

11. $mx^2 + 2mx + m - 5 = 0$

denkleminin iki farklı negatif gerçel kökü olduğuna göre, m'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 7 B) 5 C) 8 D) 6 E) 4

12. $\frac{(x-1)^2}{|x+2|-3} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 7 B) 4 C) 6 D) 3 E) 5

13. m bir tam sayı olmak üzere,

$0 > \frac{x-m}{x-2}$

eşitsizliğini farklı 5 tane x tam sayı değeri sağladığına göre, m'nin en büyük değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 7 D) –3 E) –4

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

14. a bir tam sayı olmak üzere,

$(x - a) \cdot (2x - 9) < 0$

eşitsizliğini sağlayan yalnızca 2 tane x tam sayısı bulunmaktadır.

Buna göre, a sayısının alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 9 D) 12 E) 14

AYT - 2022

8.A 9.D 10.A

11.D 12.E 13.A 14.E

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $x - 3 < 0$

$\frac{1}{x} > 0$

$x^2 - 4 < 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 2) B) (0, 4) C) (−2, 0) D) (−∞, 2) E) (−2, 2)

2. $\frac{|x+2|}{|x-3|-1} < 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 3) B) (1, 4) C) (−2, 4) D) (2, 3) E) (2, 4)

3. $\frac{|x|-2}{4-|x-1|} \geqslant 0$

eşitsizliğini kaç tam sayı değeri sağlar?

A) 4 B) 6 C) 5 D) 3 E) 7

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

4. $\frac{6x+1}{(x+1)^2} > 1$

eşitsizliğini sağlayan tüm gerçel sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−1, 4) B) (−1, 6) C) (0,4) D) (0, ∞) E) (2, ∞)

LYS1 - 2017

5. P(x) ve Q(x) birer polinom olmak üzere

- $P(x) = x^2 \cdot (x-1)^2 \cdot (x+2)$
- $Q(x) = x \cdot (x-1)^3$

olduğuna göre,

EBOB(P(x), Q(x)) < 0

eşitsizliğini sağlayan en büyük iki negatif tam sayının toplamı kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

6. $f(x) = (m-2)x^2 - 2 \cdot (m-2)x$

fonksiyonu veriliyor.

$f(x) > -3$

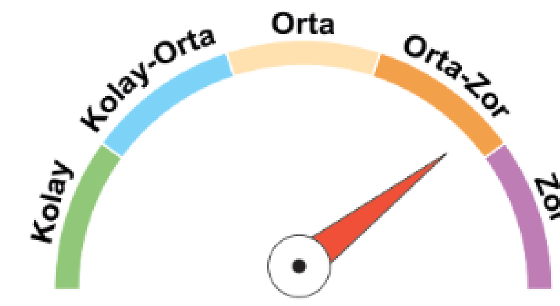
eşitsizliğini her x gerçel değeri için sağlayan m tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 3 D) 7 E) 9

1.A 2.E 3.A 4.C 5.C 6.E

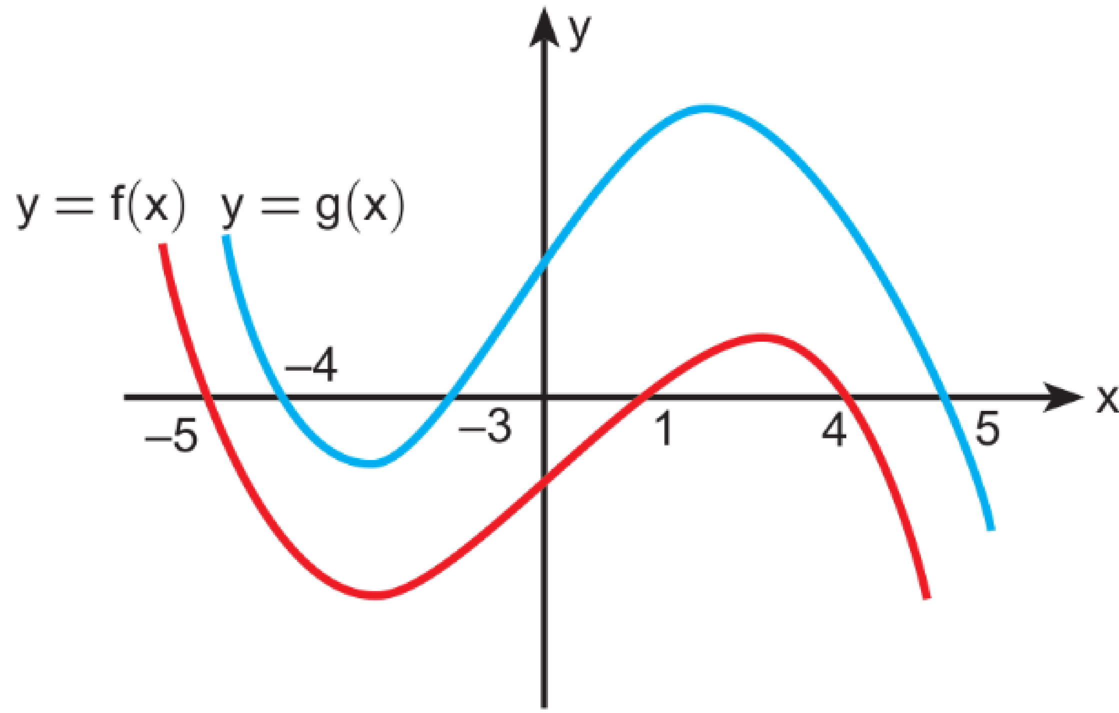
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Önce Konuyu Tanımak Lazım



TEST 6

7.



Şekildeki grafiğe göre,

$$\frac{|f(x)|\cdot(x+4)}{g(x)} \geq 0$$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 7 B) 2 C) 3 D) -9 E) -2

8. $$\frac{|x^2-1|-3}{\sqrt{x^2-4}} \leq 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) R B) $(2, \infty)$ C) $(-2, 2)$

D) $(-2, 3)$ E) $\{\ \}$

9. $$x^2 + mx + 3 + m = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$$x_1^2 + x_2^2 \leq 2$$

olduğuna göre, m'nin alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 4 C) 7 D) 6 E) 5

10. $$x^2 - (2k-3)\cdot x + 1 - k = 0$$

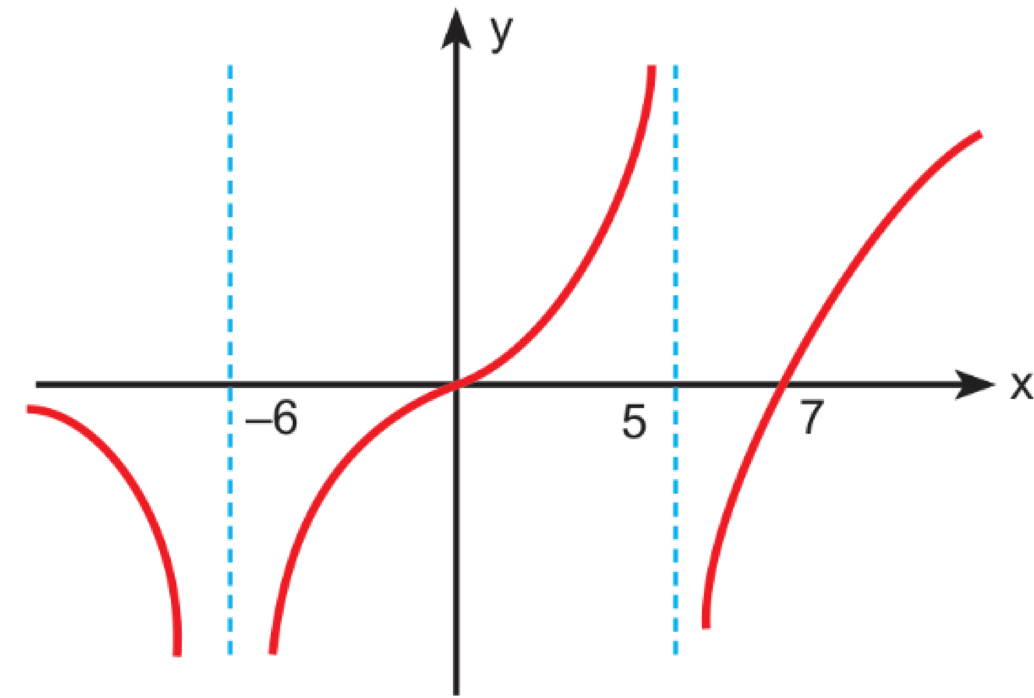
denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$$\frac{1}{x_1+x_2} + x_1\cdot x_2 > 0$$

olduğuna göre, k aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 5 B) 1 C) 4 D) 3 E) 0

11. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

$$(4 - x^2)\cdot f(x) < 0$$

eşitsizliğini sağlayan en büyük negatif tam sayı ile en küçük pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) -2 E) -3

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

12. a bir tam sayı olmak üzere

$$0 < |x^2 - 2x + 2| - x^2 - x < a$$

eşitsizliğini sağlayan yalnızca 4 tane x tam sayısı vardır.

Buna göre a tam sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

A) 33 B) 36 C) 39 D) 42 E) 45

AYT - 2024

7.B 8.E 9.C

10.E 11.B 12.C





1. $x^3 - x^2 - 20x > 0$

eşitsizliğini sağlayan en küçük iki farklı doğal sayının çarpımı kaçtır?

A) 30 B) 36 C) 24 D) 21 E) 42

2. **Karesinin 3 eksiği, kendisinin 1 eksiğine bölündüğünde hep 1'den büyük çıkan en küçük 2 tam sayının toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $\dfrac{x!}{(x-2)!} < 20$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x değeri vardır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) 4 E) 5

4. $f(x) = \dfrac{x-1}{x+1}$

$g(x) = x$

olmak üzere

$f(x) > g(x)$

eşitsizliğini sağlayan en büyük tam sayı değeri A olduğuna göre, f(A) kaçtır?

A) 4 B) 7 C) 3 D) 1 E) 2

5. $\dfrac{(x-1)^2}{x} + x \geqslant 1$

eşitsizliğini sağlayan tüm x gerçel sayılarının kümesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $(0, \infty)$

B) $[0, \infty) - \{1\}$

C) $\left(0, \dfrac{1}{2}\right] \cup [1, \infty)$

D) $\left[\dfrac{1}{2}, 1\right]$

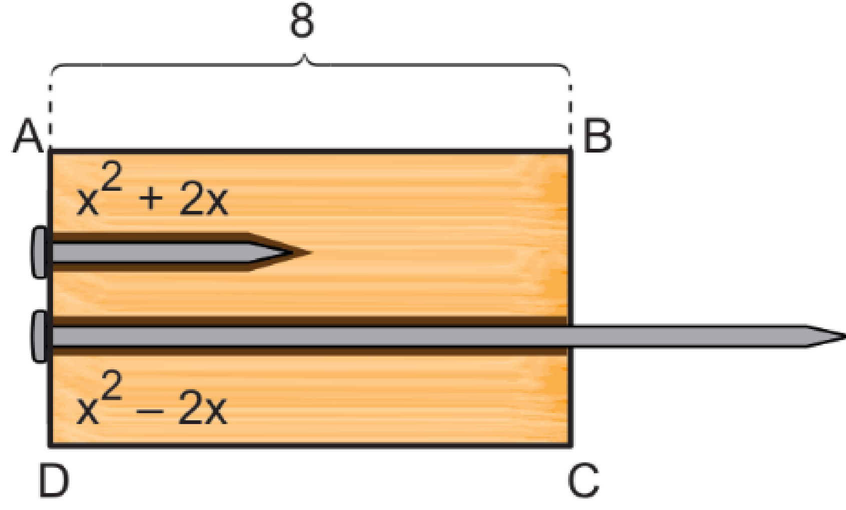
E) $\left[-1, \dfrac{1}{2}\right] \cup [1, \infty)$

1.E 2.B 3.A 4.C 5.C





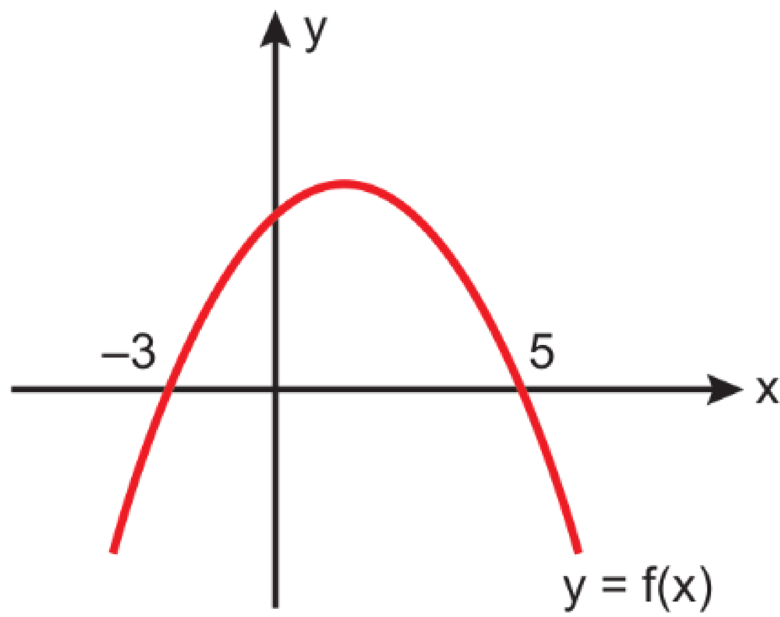
6. Uzun kenarı 8 br olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir tahtaya uzunlukları $(x^2 + 2x)$ br ve $(x^2 - 2x)$ br olan iki çivi çakıldığında şekildeki görünüm elde ediliyor.



Buna göre, x'in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 4 E) 3

7. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$$\frac{x^2 - 25}{f(x)} \leqslant 0$$

eşitsizliğini sağlamayan tam sayı değerleri çarpımı kaçtır?

A) 60 B) 90 C) 54 D) 48 E) 36

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. a bir gerçel sayı olmak üzere, $x + 1 \leq a$ eşitsizliği ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- $x = 0$ bu eşitsizliği sağlar.
- $x = 4$ bu eşitsizliği sağlamaz.

Buna göre, a sayısının alabileceği değerleri ifade eden en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0,4]$ B) $[0,4)$ C) $[1,4]$ D) $(1,5]$ E) $[1,5)$

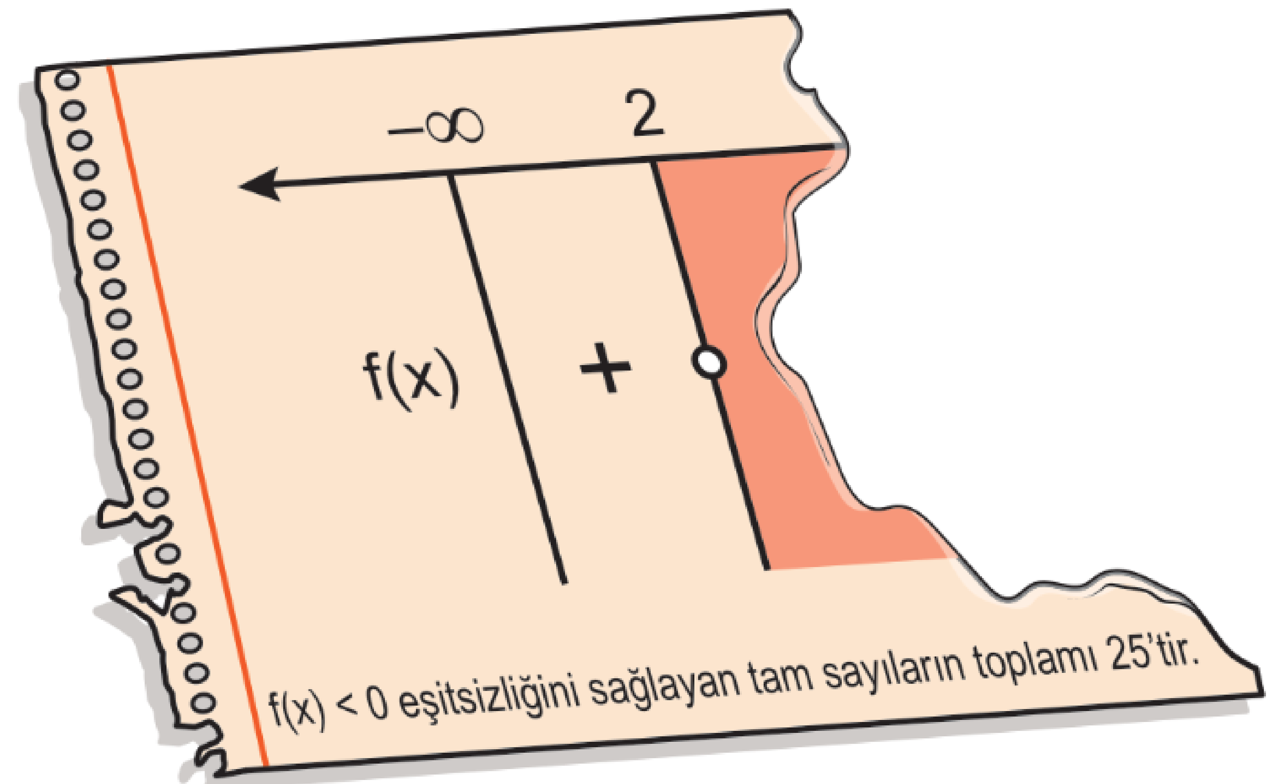
AYT - 2019

9. $$x \cdot \frac{x^2}{x-1} + x^2 < 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0, 1)$ B) $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ C) $\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$ D) $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$ E) $(-1, 0)$

10. $f(x)$, 2. dereceden bir fonksiyon olmak üzere aşağıdaki kâğıdın üzerine $f(x) < 0$ eşitsizliğinin tablosu çizilip kırmızı boyalı aralık çözüm aralığı kabul edilmiş, sonrasında kâğıt şekilde gösterildiği gibi yırtılmıştır.



Kâğıt üzerinde verilen bilgilere göre $f(x) = 0$ denkleminin kökler toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) $\frac{17}{2}$ E) $\frac{19}{2}$

6.A 7.A

8.E 9.D 10.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $f(x) = \dfrac{x-3}{x+2}$

olduğuna göre,

$f(x_0) > f(x_0 + 2)$

eşitsizliğini kaç tane x_0 tam sayı değeri sağlar?

A) 1 B) 3 C) 2 D) 4 E) 5

2. $x^2 - 5x + 6 \geqslant 0$

$x^2 - 5x - 6 \leqslant 0$

eşitsizlik sistemini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 19 D) 15 E) 14

3. $\dfrac{x^2 - 16}{|x-2|} < 0$

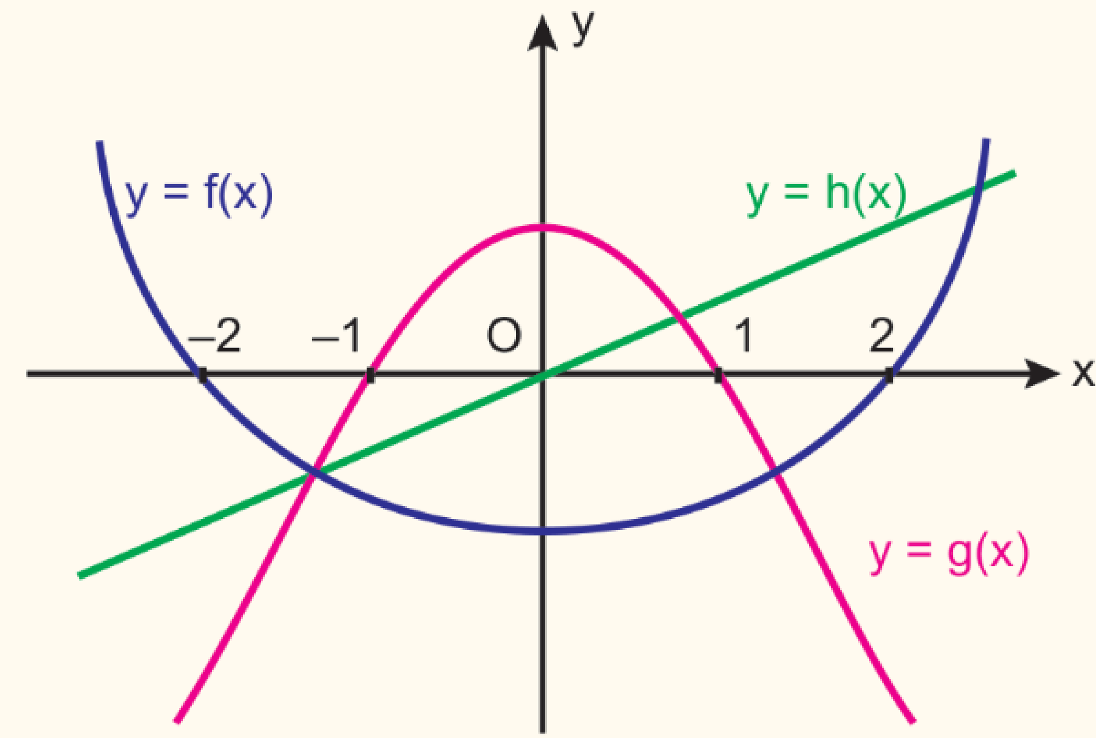
eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 5 E) 6

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

4. Dik koordinat düzleminde, tanım kümeleri gerçel sayılardan oluşan f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



Buna göre, $x \in [-2, 2]$ olmak üzere,

$f(x) \cdot g(x) > 0$

$g(x) \cdot h(x) < 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, -1)$ B) $(-1, 0)$

C) $(1, 2)$ D) $(-2, -1) \cup (1, 2)$

E) $(-1, 0) \cup (1, 2)$

AYT - 2018

5. $f(x) = x^2 - 2x$

$g(x) = x + 3$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre,

$(f \circ g)(a) < 8$

eşitsizliğini sağlayan kaç a tam sayı değeri vardır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 3 E) 6

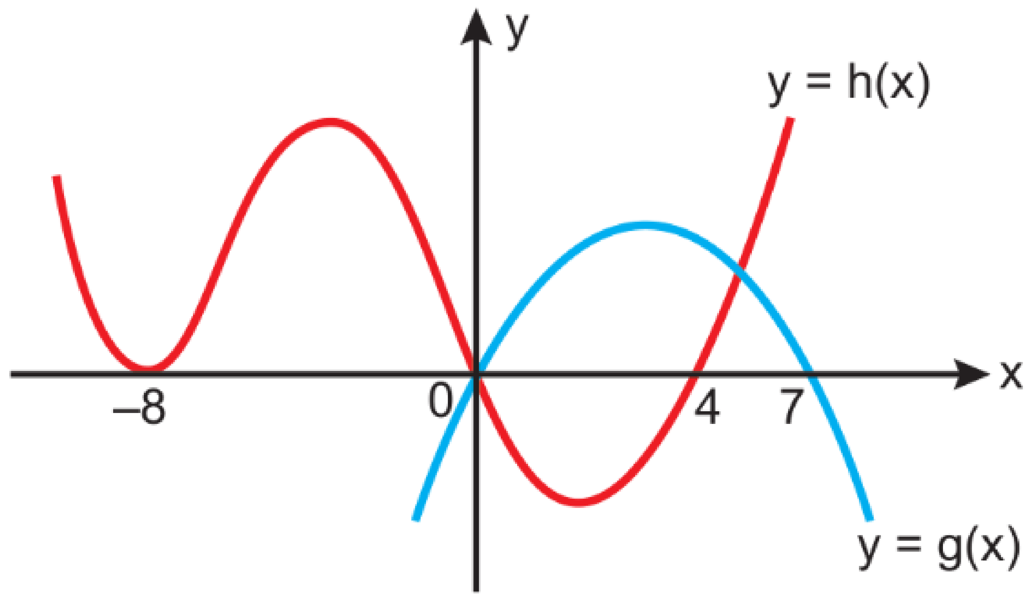
1.A 2.A 3.E

4.C 5.B





6.



Yukarıdaki grafiğe göre,

$$h(x) \cdot g(x) \geqslant 0$$

eşitsizliğini sağlayan tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 14 D) 8 E) 16

7. a, b, c ve d gerçel sayıları için

$$\frac{(x-a)^2}{x+b} \geq 0 \quad \text{ve} \quad cx^2 + dx - 12 \geq 0$$

eşitsizliklerinin çözüm tablosu

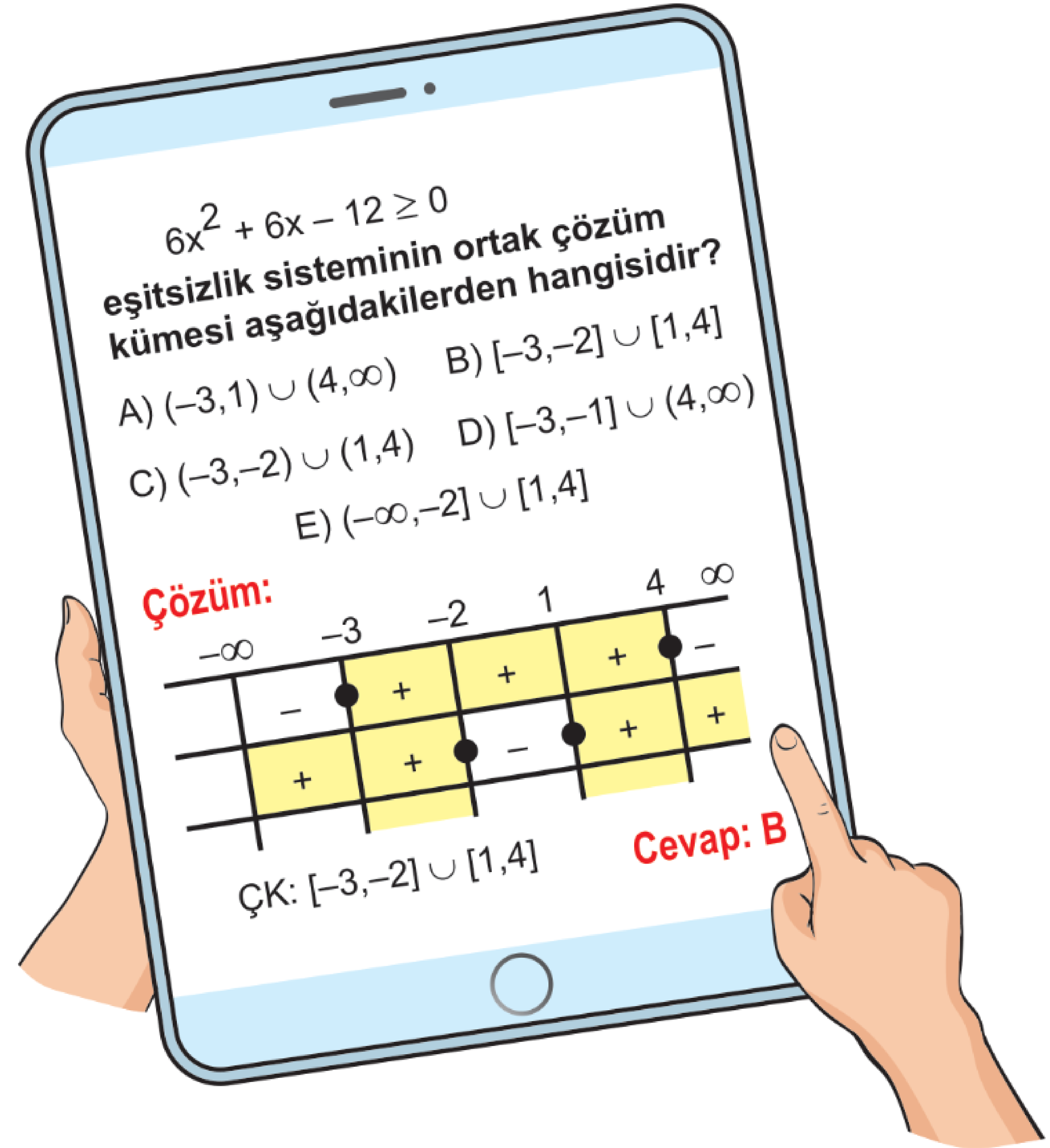
	$-\infty$	-3	-1	2	∞
ortak çözüm kümesi					

şeklinde olup ortak çözüm kümesi $[2, \infty)$ olmaktadır.

Buna göre, a – b + c – d kaçtır?

A) 5 B) 1 C) 3 D) –2 E) –4

8. Aşağıdaki tablet ekranında kaydırma işlemi yapıldığından sorunun bir kısmı görünmemektedir.



Sorunun geri kalanı ve çözümü dikkate alındığında görünmeyen diğer eşitsizlik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $x^2 - x - 6 \geq 0$

B) $-x^2 - x + 12 \geq 0$

C) $-x^2 + x + 12 \geq 0$

D) $x^2 + x - 6 \geq 0$

E) $x^2 + x - 2 \geq 0$

ÜçDört Beş

6.C 7.B

8.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. a, b, c ve d gerçel sayılar olmak üzere,

$$ax^2 + bx + 12 \geq 0$$

$$cx^2 + dx + 24 \leq 0$$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesini bulmak için aşağıdaki tablo yapılarak çözüm kümesi [–2, –1] ∪ [4, 6] olarak bulunuyor.

x	$-\infty$	-2	-1	4	6	$+\infty$
			•	•		
		•			•	
Ortak çözüm kümesi						

Buna göre, a + b + c + d toplamı kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

AYT - 2021

2. a sıfırdan farklı gerçel sayı olmak üzere

$$-ax^2 + 2x + a = 0$$

denkleminin x_1 ve x_2 kökleri için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_2| > |x_1|$

B) $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| > x_2$

C) $0 < x_1 < x_2$

D) $x_1 < x_2 < 0$

E) $x_1 < 0 < x_2$

3.
$$\frac{|x-1|-|x+2|}{x^2+2x+1} > 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right)$

B) $\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right) - \{-1\}$

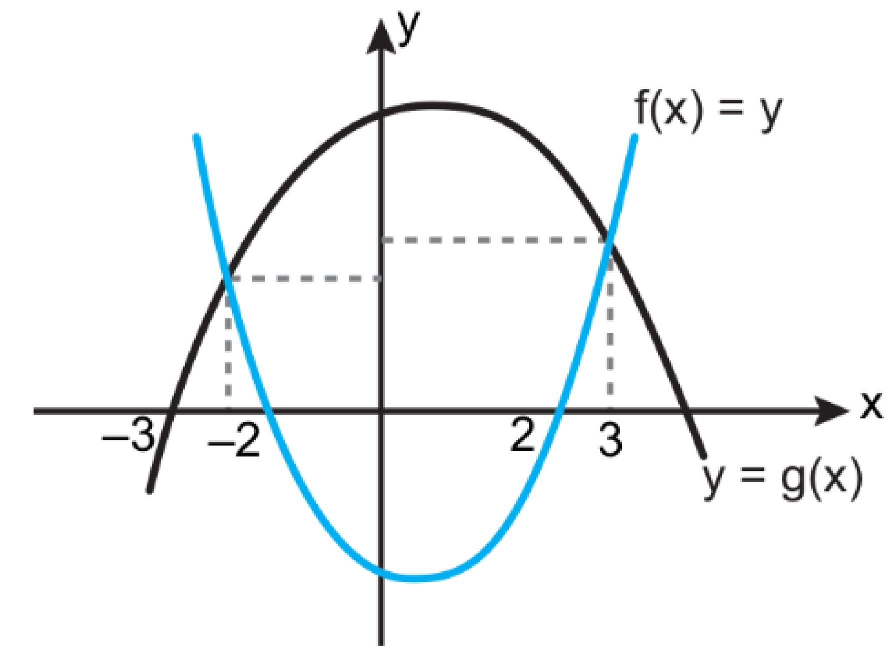
C) $\left(-\frac{1}{2}, \infty\right)$

D) $\left(\frac{1}{2}, \infty\right)$

E) $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right)$

ÜçDörtBeş

4. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde f(x) ve g(x) parabollerinin grafikleri gösterilmiştir.



Buna göre,

$$\frac{f(x)-g(x)}{x-1} \geq 0$$

eşitsizliğini sağlayan en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-3, 2) - \{1\}$

B) $[-2, 1) \cup [2, 3]$

C) $[-2, 1) \cup [3, \infty)$

D) $[-3, -2] \cup (1, \infty)$

E) $[-3, -2] \cup (3, \infty)$

1.A 2.E

3.B 4.C





5. $x^2 - k \cdot x + 16 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

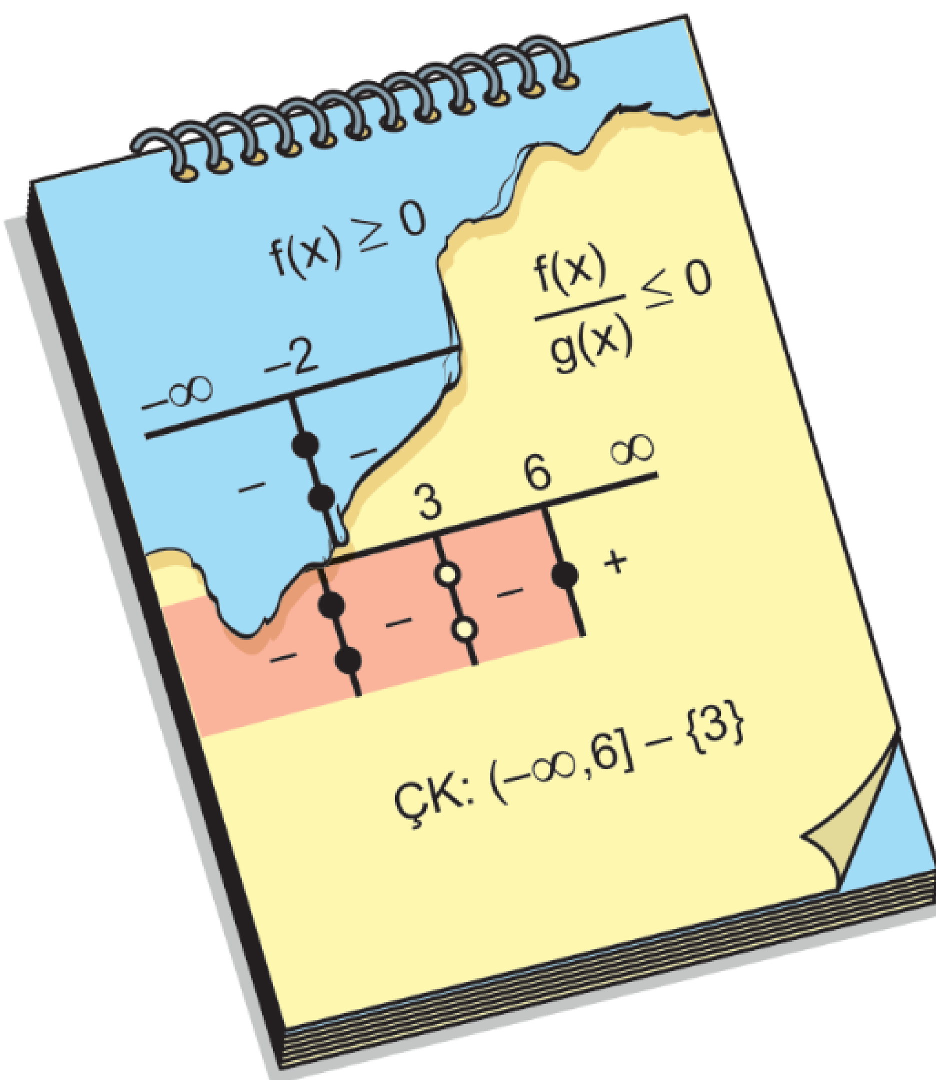
$x_2 \geq x_1 > 0$

olduğuna göre, k'nin alabileceği en küçük iki farklı tam sayının toplamı kaçtır?

A) 17 B) 19 C) 15 D) 13 E) 21

6. Aşağıdaki not defterinin en üst sayfası mavi renkli, bir altındaki sayfası sarı renkli kâğıttır.

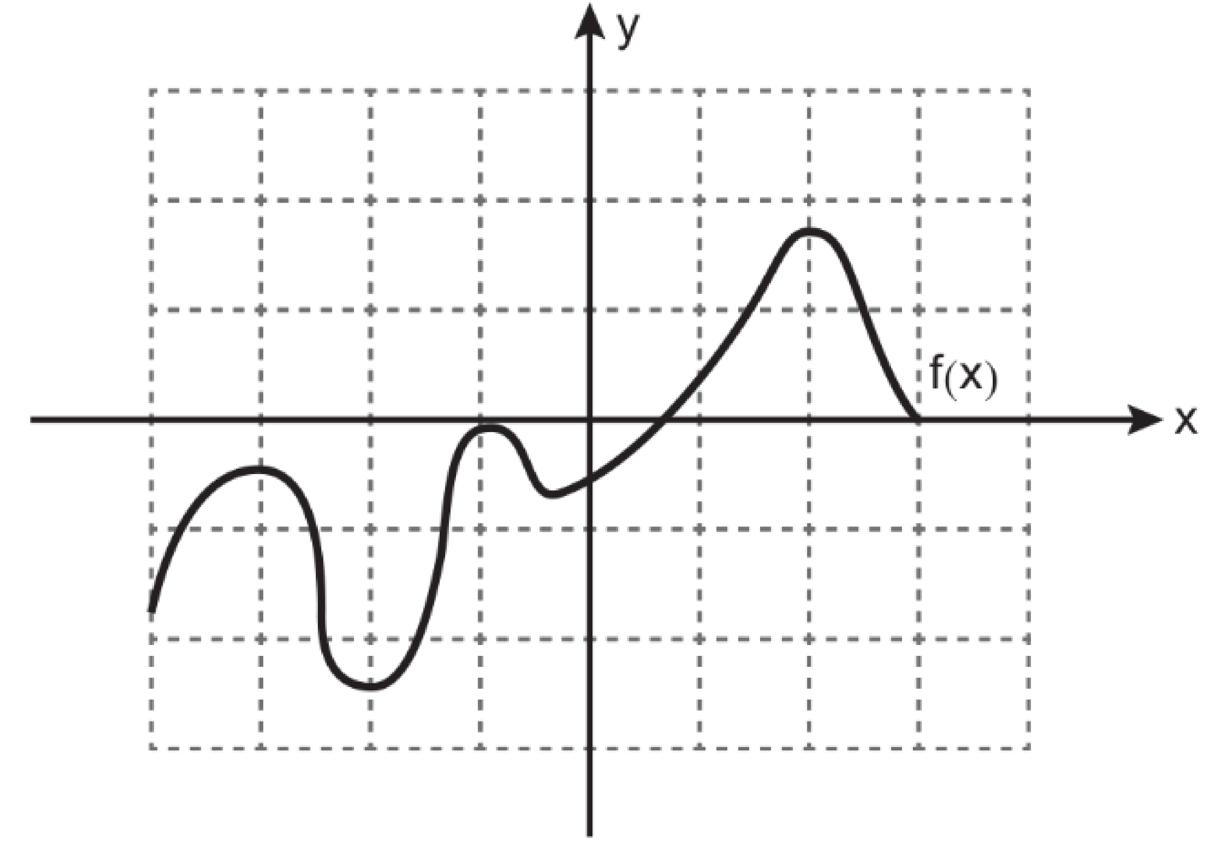
Ahmet, mavi kâğıtta $f(x) \geq 0$; sarı kâğıtta $\frac{f(x)}{g(x)} \leq 0$ eşitsizliklerinin tablolarını oluşturarak çözüm yapmıştır. Mavi kâğıdın bir kısmı yırtıldığından çözüm tablosu tam görülememektedir.



f(x), 3. dereceden; g(x) 2. dereceden birer polinom olmak üzere f(x) ≥ 0 eşitsizliğini sağlayan kaç tane rakam vardır?

A) 5 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

7. Aşağıdaki birimkareli koordinat düzleminde [–4, 3] aralığında tanımlı y = f(x) fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$x < |f(x)| < 1$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 2 E) 5

5.A 6.C 7.B





1. Ögretmen Elif'e

$$x > \frac{-1}{x-2}$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

sorusunu sorduğunda Elif tahtada şu adımlar ile soruyu çözüyor.

I. $x \cdot (x-2) > -1$
II. $x^2 - 2x > -1$
III. $x^2 - 2x + 1 > 0$
IV. $(x-1)^2 > 0$
V. $ÇK = R - \{1\}$

Fakat öğretmeni Elif'e

"Sen 1'in dışında tüm gerçel sayılar, eşitsizliği çözer diyorsun ama,

$x = -1$ için $\quad -1 > \frac{-1}{-3} \Rightarrow -1 > \frac{1}{3}$

eşitsizlik sağlanmıyor"

deyip çözümdeki hatasını soruyor.

Buna göre, Elif çözümün kaçıncı adımında hata yapmıştır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

2. $b^2 < 4ac$ ve $0 > a$ olmak üzere

$$\frac{(x+b)^2}{ax^2+bx+c} \geqslant 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (a, c) B) $\{-b\}$ C) $(a, c) - \{b\}$
D) R E) $\{ \}$

3. $x_1 < 2$ olmak üzere

$$x^2 + ax + b = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve 2'dir.

Buna göre,

$$x^2 + ax + b > 0$$

eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $R - [x_1, 2]$ B) $[x_1, 2]$ C) $(x_1, 2)$
D) $[x_1, \infty]$ E) $[2, \infty)$

4. $f(x)$ ve $g(x)$ ikinci dereceden fonksiyonlar olmak üzere,

$$\frac{f(x)}{g(x)} \leqslant 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi,

$$[-1, 3) - \{2\}$$

olduğuna göre,

I. $f(-1) = 0$ dır.
II. $g(3) = 0$ dır.
III. $f(2) = g(2)$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

1.A 2.B 3.A 4.E





5. $a \in R - \{0\}$ ve $b, c \in R$ olmak üzere,

$$ax^2 + bx + c < 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi $(-3, 4)$'tür.

Buna göre,

I. $a + b = 0$ dır.
II. $b < 0$ dır.
III. $c = 12b$ dir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. Gerçel sayılarda tanımlı bir f fonksiyonu için,

$$\frac{x}{f(x)} \leqslant 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi $R - \{0\}$'dır.

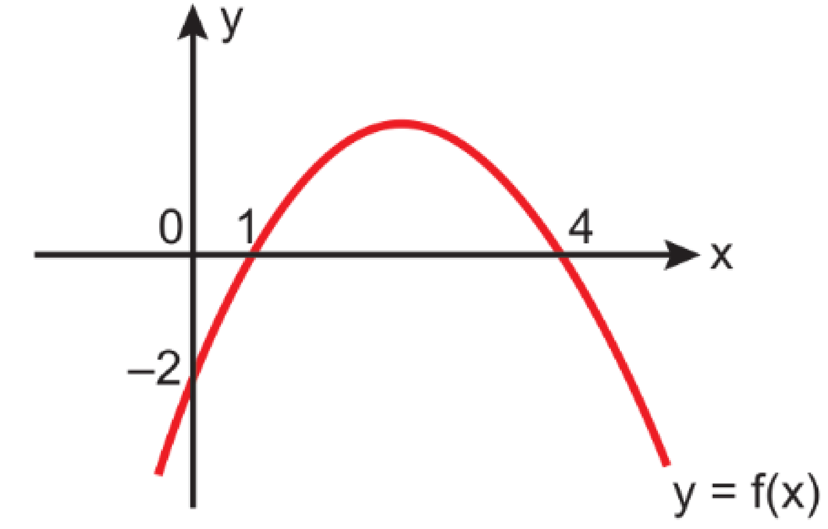
Buna göre,

I. Her $x \in R^-$ için $f(x) > 0$ dır.
II. Her $x \in R^+$ için $f(x) < 0$ dır.
III. $f(x)$ fonksiyonunun grafiği, koordinat düzleminin başlangıç noktasından geçer.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Aşağıda, gerçel sayılarda tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



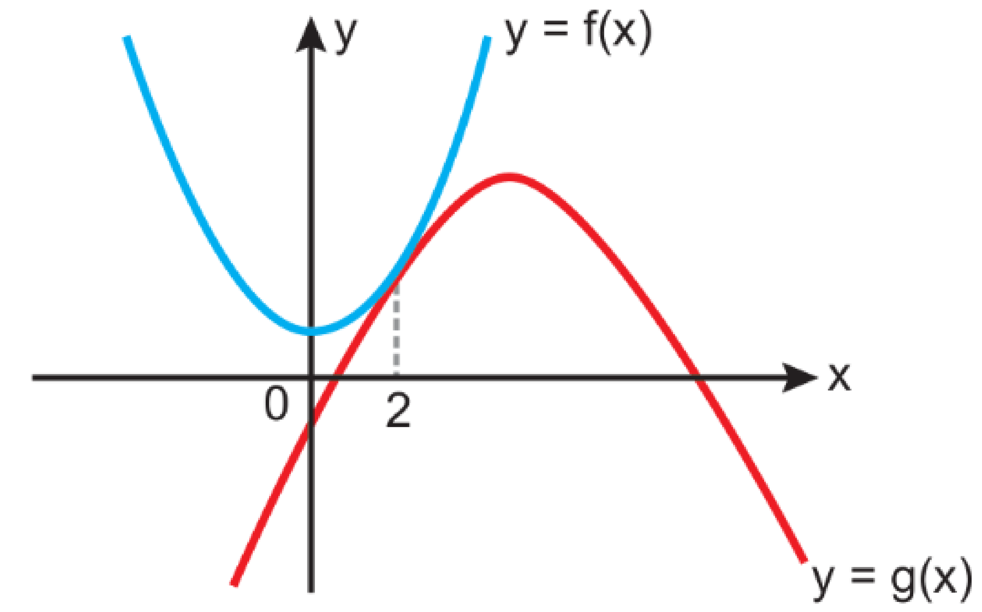
$a \in R - \{0\}$ ve $b, c \in R$ olmak üzere,

$$f(x) > ax^2 + bx + c$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi $(1,4)$ olduğuna göre, $\frac{b}{c}$ oranı kaçtır?

A) $-\frac{5}{4}$ B) $-\frac{4}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{4}$ E) 4

8. Aşağıda, x = 2 noktasında birbirine teğet olan ikinci dereceden $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



$m, n \in R$ olmak üzere

$$f(x) - g(x) = 3x^2 + mx + n$$

olduğuna göre,

I. $m = -12$ dir.
II. Verilen bilgiler n değerinin hesaplanması için yetersizdir.
III. $f(x) > g(x)$ eşitsizliğinin çözüm kümesi $R - \{2\}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

5.E 6.E 7.A 8.D

ORİJİNAL SORULAR 1



1. a ve b tam sayılar ve $b > a > 0$ olmak üzere

- $x^2 - a^2 < 0$
  eşitsizliğini 5 tane
- $-x^2 + (a + b)x - ab \geqslant 0$
  eşitsizliğini 7 tane

tam sayı değeri sağlıyor ise

$(x + a) \cdot (x - b) \leqslant 0$

eşitsizliğini kaç tane tam sayı değeri sağlar?

A) 12 B) 2 C) 3 D) 13 E) 11

2. $f(x) = x^2$

olmak üzere

$f(x - 1) < 9 < 3^{f(x)}$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -2) \cup (4, \infty)$ B) $(-2, -\sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}, 4)$

C) $(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$ D) $(-\sqrt{2}, 4)$

E) $(-\infty, \sqrt{2})$

3. Bir öğrenciye YKS deneme sınavında

$\frac{2}{x} + 1 \geqslant x$

eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

sorusu soruluyor.

Öğrenci bu soruyu aşağıdaki aşamalardaki gibi çözüyor.

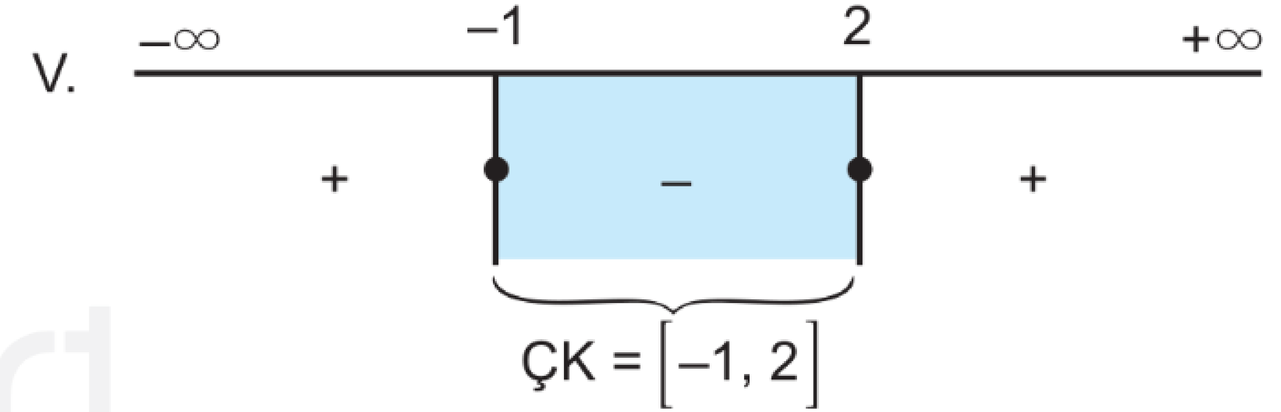
I. $\underset{(1)}{\frac{2}{x}} + \underset{(x)}{\frac{1}{1}} \geqslant x \Rightarrow \frac{x+2}{x} \geqslant x$

II. $x + 2 \geqslant x^2$

III. $0 \geqslant x^2 - x - 2$

IV. $0 \geqslant (x - 2) \cdot (x + 1)$

V.



ÇK = $[-1, 2]$

Fakat çözüm kümesinde yer alan $x = -\frac{1}{2}$ değerini eşitsizlikte yerine yazdığında

$\frac{2}{-\frac{1}{2}} + 1 \geqslant -\frac{1}{2}$

$-3 \geqslant -\frac{1}{2}$

olduğundan eşitsizliğin sağlanmadığını görüyor.

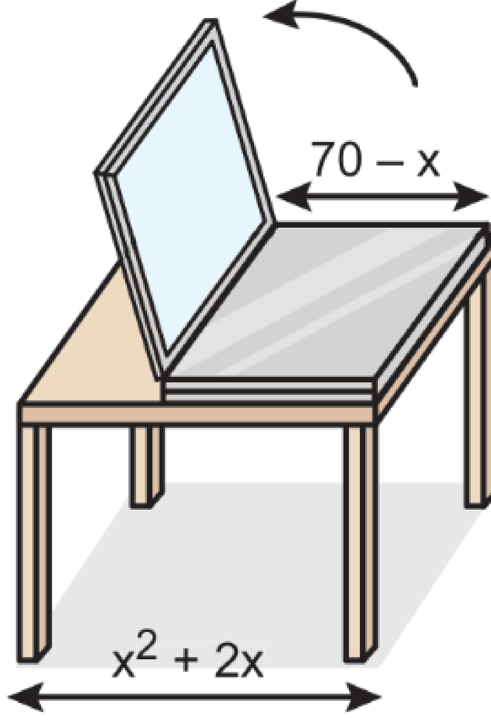
Buna göre, öğrenci çözümün kaçıncı aşamasında hata yapmıştır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

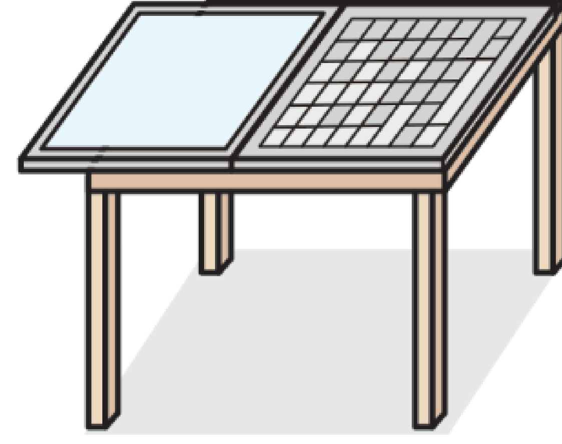
1.D 2.B 3.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Uzunluğu $(x^2 + 2x)$ br olan bir masa yüzeyinin üzerinde kapalı uzunluğu $(70 - x)$ br olan dizüstü bilgisayar Şekil 1'deki gibi konumlanmıştır.



Şekil 1



Şekil 2

Ok yönünde bilgisayarın üst kısmı açıldığında Şekil 2 elde edildiğine göre, x kaç farklı doğal sayı değeri alabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5.
- a ve b birer tam sayı
- $a > b$

olmak üzere

bir öğrenci

$$(x-a)^2 \cdot (x-b) < 0$$

eşitsizliğini çözerken

- çift katlı kökü tek katlı olarak alıp çözüm yaparsa eşitsizliği sağlayan 5 tam sayı değeri
- doğru çözüm yaparsa eşitsizliği sağlamayan 8 negatif tam sayı değeri

buluyor.

Buna göre, bu öğrenci

$$(x+a) \cdot (x-b) \leq 0$$

eşitsizliğini doğru çözerse eşitsizliği sağlayan kaç tam sayı değeri bulur?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

ÜçDört Beş

6. Ⓚ = k doğal sayısının 3 ile bölümünden kalan

şeklindedir.

$$f_{\boxed{R}} = \begin{cases} 1 - x^2 , & Ⓡ = 0 \\ x + 2 , & Ⓡ = 1 \\ 3^x , & Ⓡ = 2 \end{cases}$$

fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\frac{f_{\boxed{7}} \cdot f_{\boxed{8}}}{f_{\boxed{15}}} \leqslant 0$$

eşitsizliğini sağlayan en büyük negatif tam sayı ile en küçük pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) –3

4.B

5C 6.B





7. x tam sayı olmak üzere

$$\frac{x^2 - x}{x^2 + y} \leqslant 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesinin eleman sayısı A dır.

$A > 2$

olduğuna göre,

I. $x + y = 0$
II. $y < 0$
III. $y + 1 = 0$

önermelerinden hangileri doğru olabilir?

A) I ve III B) I ve II C) II ve III D) Yalnız II E) Yalnız III

8. $$\frac{m^2 - x^2}{x^4} \geqslant 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesindeki x tam sayılarının adedi m + 4 tür.

Buna göre, aynı eşitsizliği sağlayan en büyük x tam sayısı kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 4 D) 3 E) 1



7.D 8.C



BÖLÜM 02

TRİGONOMETRİ



@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **1700° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?**

A) 100 B) 260 C) 240 D) 140 E) 200

2. **−1000° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?**

A) 120 B) 180 C) 160 D) 80 E) 280

3. $\mathbf{\frac{56\pi}{3}}$ **radyanlık açının esas ölçüsü hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{4\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{5\pi}{6}$

4. $\mathbf{-\frac{97\pi}{5}}$ **radyanlık açının esas ölçüsü hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{2\pi}{5}$ C) $\frac{4\pi}{5}$ D) $\frac{3\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{10}$

5. $0 < x < \frac{\pi}{2}$

$\tan x = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, sinx kaçtır?

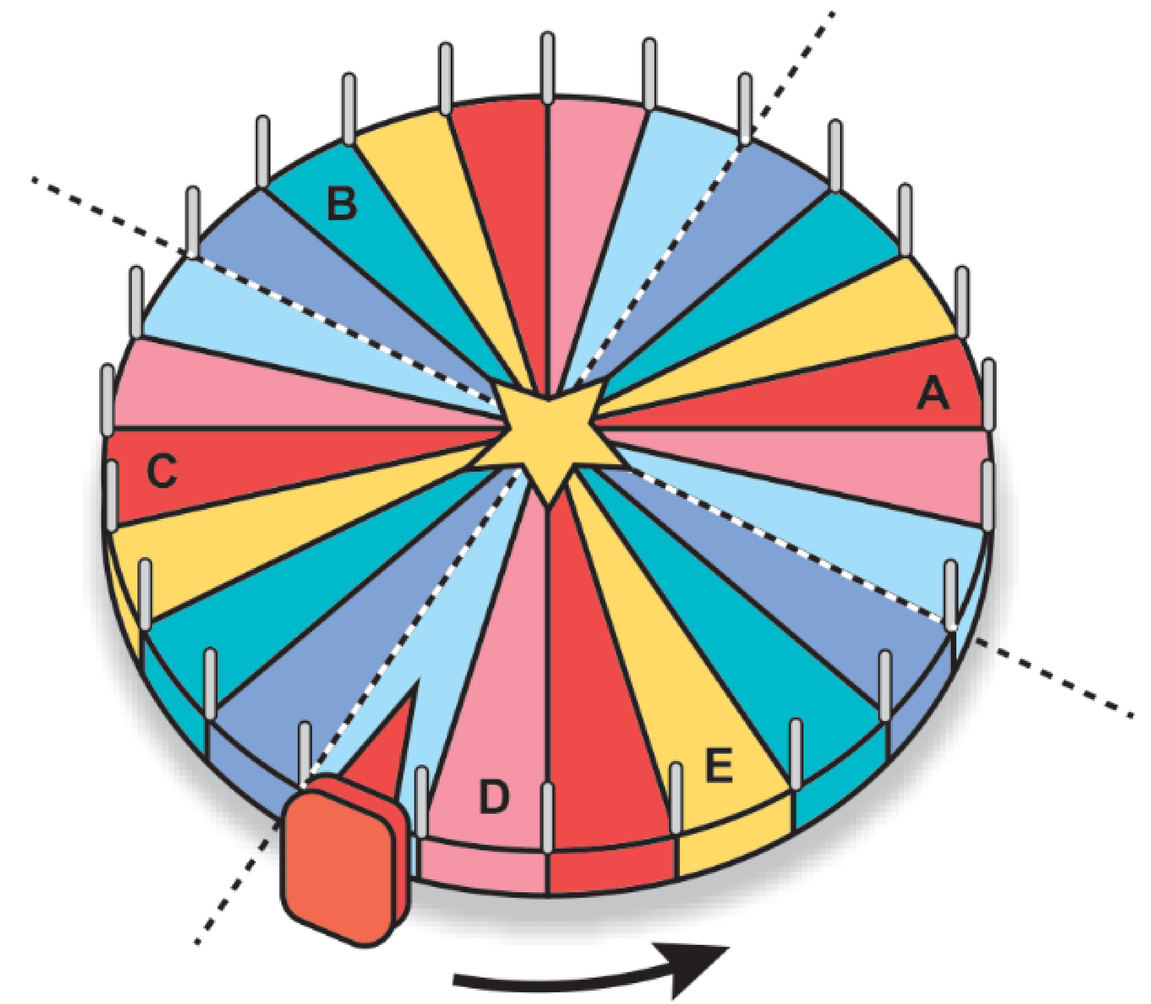
A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

6. sin30° • cot45° • cos60°

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7. Aşağıdaki eşit bölmeli çarkın üzerindeki kesikli çizgiler birbirine diktir.



Şekildeki konumda olan bir çark, ok yönünde 1920° döndürülürse çarkın işareti hangi bölmeyi gösterir?

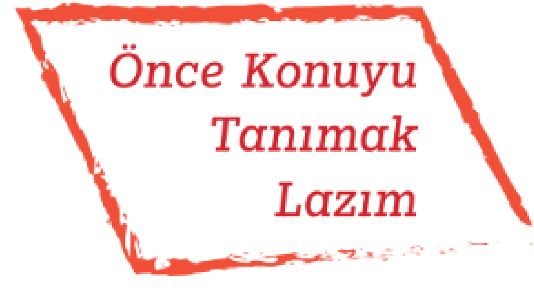
A) B B) D C) A D) E E) C

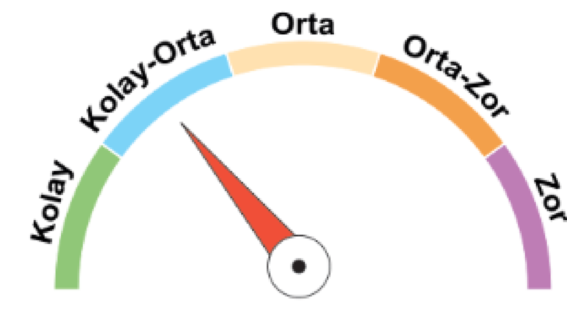
8. 18 • cosx = 24 • sinx

olduğuna göre, tanx + cotx kaçtır?

A) $\frac{23}{12}$ B) $\frac{19}{12}$ C) $\frac{29}{12}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{25}{12}$

1.B 2.D 3.B 4.D 5.D 6.B 7.A 8.E





TEST 1

9. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$\tan x = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, secx kaçtır?

A) $\frac{3}{\sqrt{10}}$ B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\sqrt{3}$

D) $\frac{\sqrt{10}}{3}$ E) $\sqrt{10}$

10. $\frac{\sin^2 x}{\cos x + 1}$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) cosx C) 1 − cosx

D) cosx − 1 E) −1

11. $\sin 60° \cdot \tan 30° - \sqrt{2} \cdot \cos 45°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) −1

12. I. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\cos x$

II. $\tan\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = \cot x$

III. $\cos(\pi + x) = \cos x$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) II ve III C) Yalnız II

D) Yalnız III E) I ve III

13. $\frac{\sin(\pi - x)}{\cos(\pi + x)}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) cotx B) −cotx C) tanx

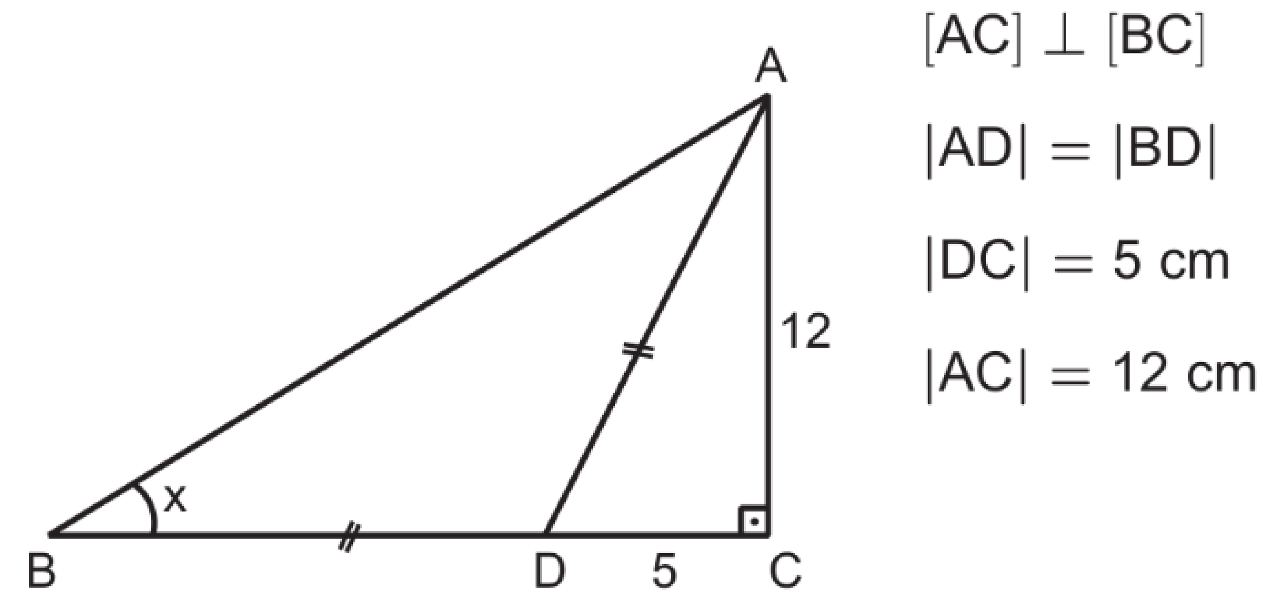
D) $\text{cosec}^2 x$ E) −tanx

14. $\frac{\sin 25° \cdot \cot 50°}{\tan 40° \cdot \cos 65°}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) $\sqrt{2}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

15.



$[AC] \perp [BC]$

$|AD| = |BD|$

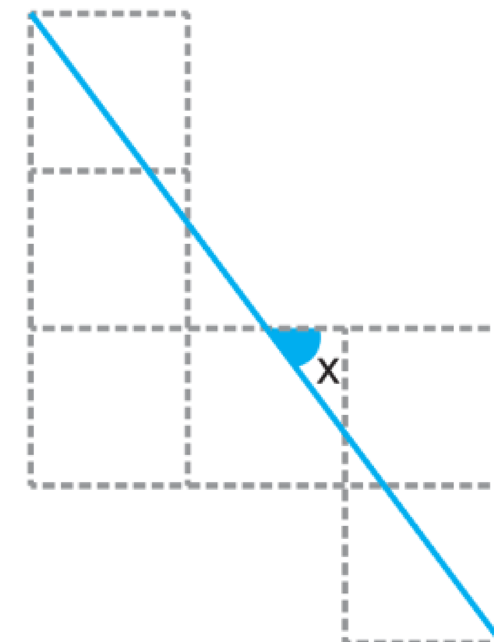
$|DC| = 5$ cm

$|AC| = 12$ cm

olduğuna göre, cotx kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

16. Birim kareli zeminde x açısı gösterilmiştir.



Buna göre, cosx kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

9.D 10.C 11.A 12.C 13.E 14.A 15.B 16.D

1. $\dfrac{\tan 60^\circ + \tan 30^\circ}{\cot 45^\circ - \dfrac{\sin 90^\circ}{2}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{4}{\sqrt{3}}$ B) 2 C) $\sqrt{3}$ D) $\dfrac{2}{\sqrt{3}}$ E) $\dfrac{8}{\sqrt{3}}$

2. $\dfrac{2\sin x - \cos x}{2\cos x + \sin x} = \dfrac{1}{3}$

olduğuna göre, cotx kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{1}{3}$ E) 3

3. $\dfrac{1 + \tan^2 x}{\sec x}$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) cosecx B) sinx C) secx D) cosx E) $\sin^2 x$

4. $\sin(x + \pi) + \cos(2\pi - x) + \sin(\pi - x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinx B) 2sinx – cosx C) –cosx D) –sinx E) cosx

5. $\dfrac{\cos 120^\circ}{\tan 330^\circ}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\dfrac{1}{2}$ B) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ D) $-\dfrac{1}{2}$ E) 1

6. $\dfrac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere $\sin x = -\dfrac{7}{25}$

olduğuna göre, secx kaçtır?

A) $\dfrac{25}{24}$ B) $-\dfrac{25}{24}$ C) $-\dfrac{24}{25}$ D) $\dfrac{24}{25}$ E) $\dfrac{12}{13}$

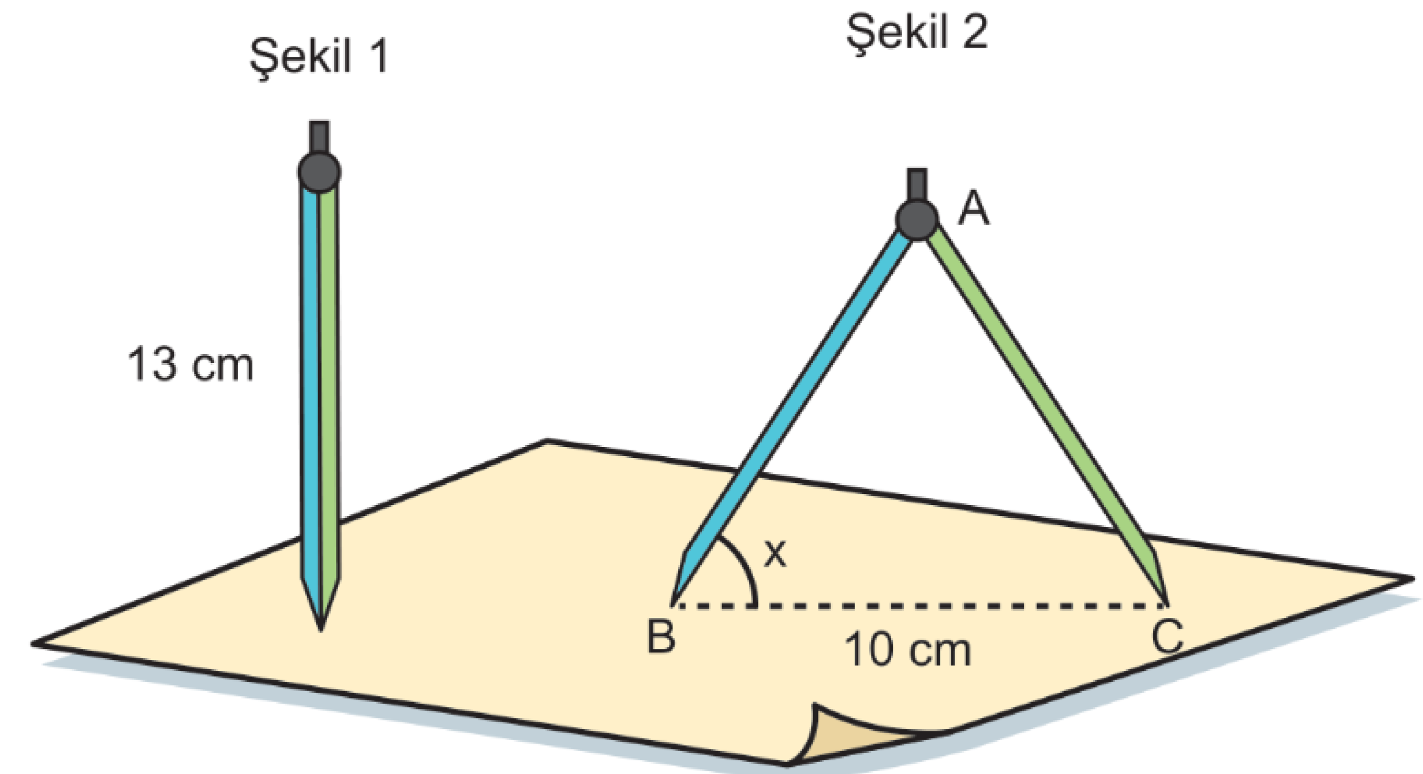
7. I. $\sin 210^\circ : (+)$ II. $\tan 150^\circ : (-)$

III. $\cos 330^\circ : (+)$ IV. $\cot 100^\circ : (-)$

Yukarıdaki trigonometrik değerlerin işaretleri kaç tanesinde doğrudur?

A) 1 B) 0 C) 2 D) 3 E) 4

8. 13'er cm'lik eşit uzunluktaki kollara sahip Şekil 1'deki pergel, Şekil 2'deki gibi uçları arasında 10 cm uzaklık olacak şekilde açılıyor.

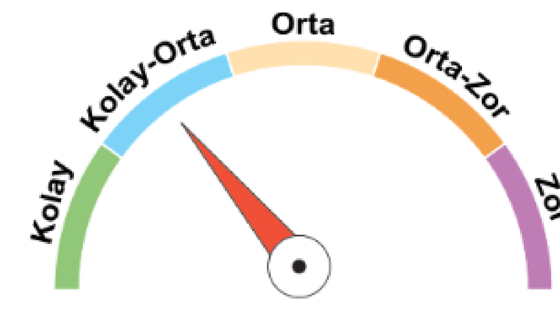


$m(\widehat{ABC}) = x$ olduğuna göre, cotx kaçtır?

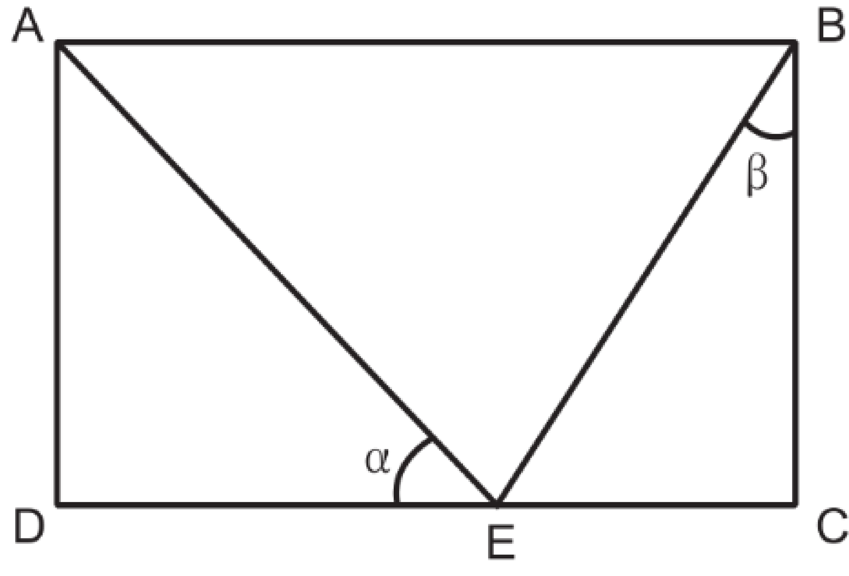
A) $\dfrac{5}{7}$ B) $\dfrac{5}{12}$ C) $\dfrac{12}{5}$ D) $\dfrac{7}{5}$ E) $\dfrac{13}{5}$

1.E 2.A 3.C 4.E

5.B 6.A 7.D 8.B



9.



ABCD dikdörtgen

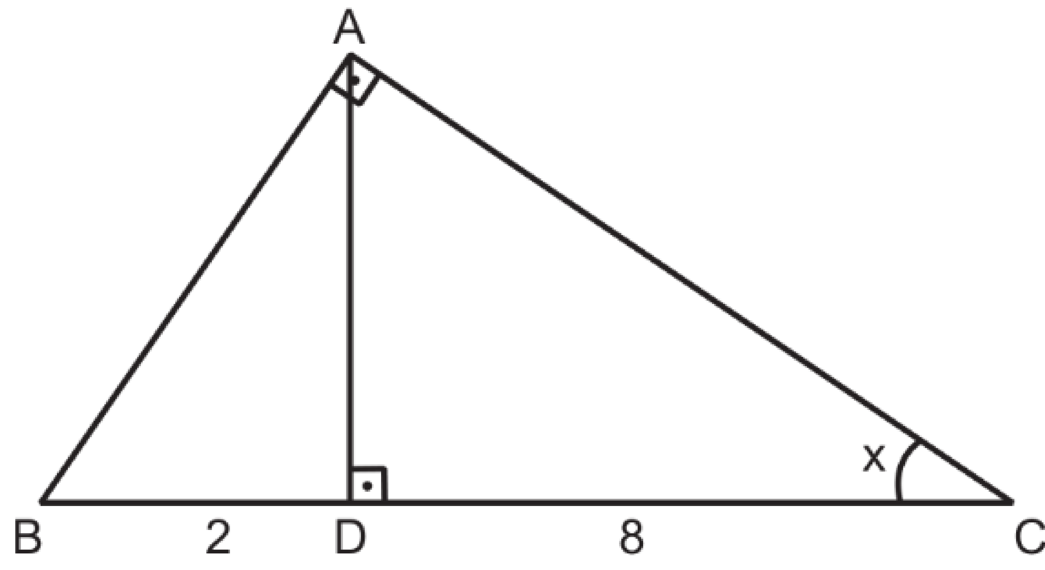
$\tan\alpha = \frac{3}{5}$

$\cot\beta = \frac{6}{7}$

olduğuna göre, $\frac{|ED|}{|EC|}$ kaçtır?

A) $\frac{9}{7}$ B) $\frac{10}{7}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{11}{7}$

10.



$[AB]\perp[AC]$

$[AD]\perp[BC]$

|BD| = 2 cm

|CD| = 8 cm

olduğuna göre, cotx kaçtır?

A) 2 B) 4 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{2}{3}$

11. $\frac{\tan x + \cot x}{\sec x}$

ifadesinin sade hali hangisidir?

A) 1 B) cosec^2x C) sinx

D) cosecx E) $\frac{1}{\sin x \cdot \cos x}$

12. 8sinx – 2

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 4 D) 5 E) 10

13. x = cos20° y = cos50° z = sin60°

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) x > y > z B) y > x > z C) z > x > y

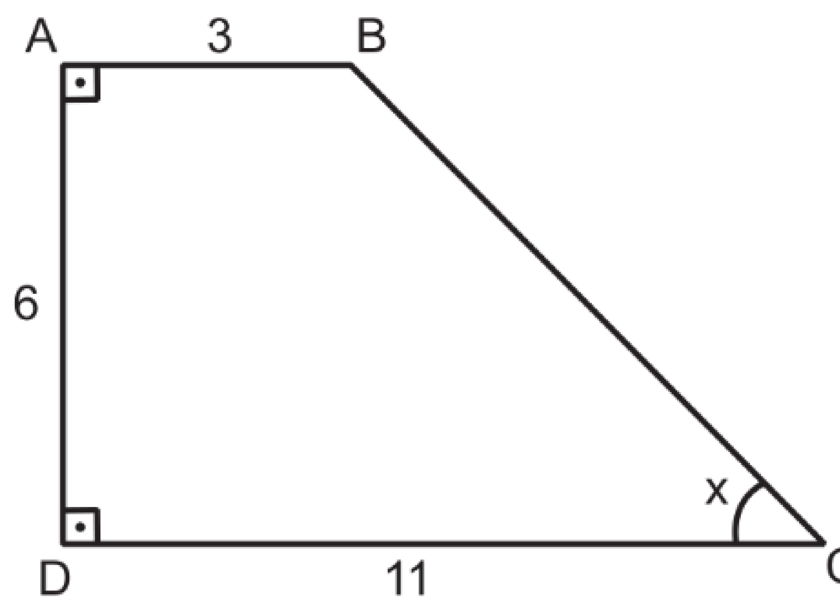
D) y > z > x E) x > z > y

14. $\sin x + \cos x = \frac{1}{\sqrt{3}}$

olduğuna göre, sinx • cosx kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

15.



ABCD dik yamuk

$[AB]\perp[AD]$

$[AD]\perp[CD]$

|AB| = 3 cm

|AD| = 6 cm

|CD| = 11 cm

olduğuna göre, sinx kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$

D) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ E) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

16. a, b ve c dar açılar olmak üzere

$\cos a = \frac{1}{4}$ $\cos b = \frac{1}{2}$ $\cos c = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a > b > c B) a > c > b C) b > c > a

D) b > a > c E) c > a > b

9.B 10.A 11.D 12.B 13.E 14.D 15.C 16.B

TEST 3

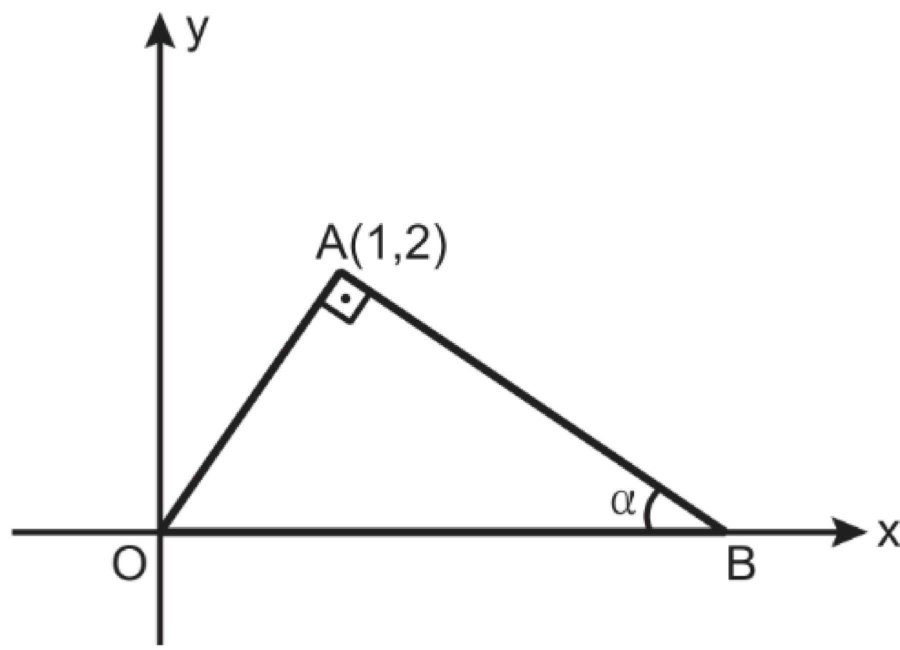
Klasikleşmiş Sorular

TRİGONOMETRİ – I

1. Dik koordinat düzleminde

$[OA] \perp [AB]$

A(1, 2)



olduğuna göre, tanα kaçtır?

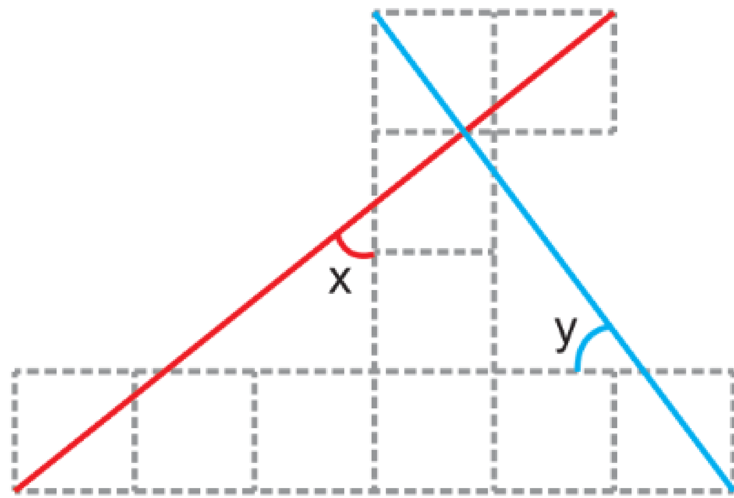
A) 2 B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

2. $\frac{\cos^3 x - \cos x}{\sin x} \cdot \sec x$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) –sinx B) cotx C) tanx D) sinx E) cosx – 1

3.



Birim karelerden oluşturulmuş şekle göre, cotx – siny kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) 1

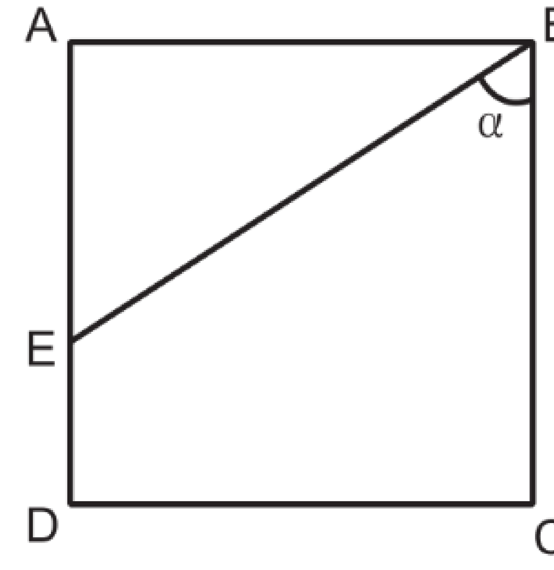
4. $\sin^2 6° + 5 \cdot \tan 20° \cdot \tan 70° + \sin^2 84°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) $2\sin^2 6°$ E) $\cot^2 20° + 1$

5. ABCD kare

$3 \cdot |AE| = 4 \cdot |ED|$



olduğuna göre, tanα kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{7}{2}$

6. $\tan(-60°) \cdot \sin(-30°) \cdot \cos(-30°)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $-\frac{3}{4}$ E) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

7. I. $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = \sin x$

II. $\cos(-x) = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

III. $-\cos x = \sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) II ve III C) Yalnız II D) Yalnız III E) I ve III

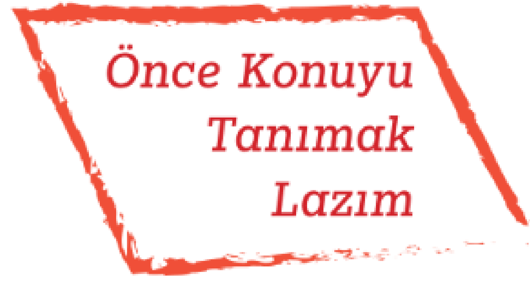
8. $\sin(9\pi - x)$

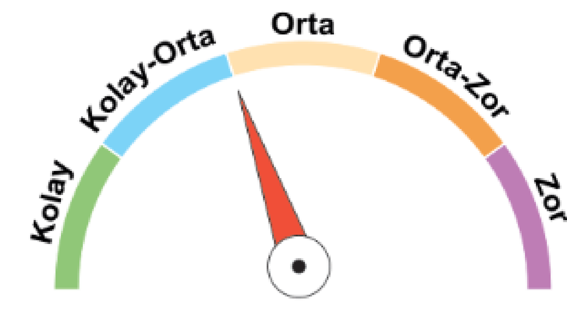
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) –cosx B) cosx C) –sinx D) sinx E) $\sin(11\pi + x)$

1.D 2.A 3.B 4.C 5.C 6.B 7.D 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





TEST 3

9. $\dfrac{\tan 210° - \sin 300°}{\cos 360° - \cos 120°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\dfrac{\sqrt{3}}{6}$ C) $\dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{5\sqrt{3}}{9}$ E) 1

10. $\pi < x < \dfrac{3\pi}{2}$

$\cot x = \dfrac{4}{3}$

olduğuna göre, sinx + tanx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{27}{20}$ B) $\dfrac{3}{20}$ C) $\dfrac{3}{10}$ D) $\dfrac{10}{3}$ E) $\dfrac{20}{3}$

11. $\dfrac{\cos 2\pi - \sin \pi}{\cot \dfrac{\pi}{4} + \tan 2\pi}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –1 B) 0 C) –2 D) 1 E) 2

12. $\sin 10° = x$

olduğuna göre, sin170° aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $1 - x$ B) x^2 C) $1 - x^2$ D) x E) $-x$

13. $\arcsin \dfrac{\sqrt{3}}{2}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{\pi}{3}$ B) $\dfrac{\pi}{6}$ C) $\dfrac{2\pi}{3}$ D) $\dfrac{\pi}{2}$ E) $\dfrac{5\pi}{6}$

14. $\arctan 1$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{5\pi}{4}$ B) $\dfrac{\pi}{4}$ C) $\dfrac{\pi}{6}$ D) $\dfrac{\pi}{3}$ E) $\dfrac{3\pi}{4}$

15. $\arcsin \dfrac{3}{5} = x$

olduğuna göre, cosx kaçtır?

A) $\dfrac{5}{12}$ B) $\dfrac{12}{13}$ C) $\dfrac{4}{5}$ D) $\dfrac{4}{\sqrt{34}}$ E) $\dfrac{3}{\sqrt{34}}$

16. $f(x) = \dfrac{\sin 3x}{\cos 4x}$

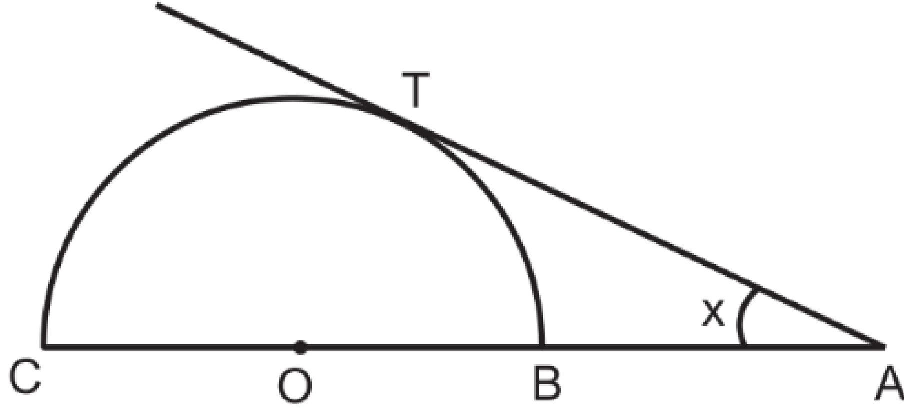
olduğuna göre, $f\left(\dfrac{\pi}{4}\right)$ kaçtır?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ E) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

9.D 10.B 11.D 12.D

13.A 14.B 15.C 16.C

1.



O merkezli yarım çemberde T teğet noktası

$4 \cdot |AB| = |AC|$

olduğuna göre, secx kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{2}{3}$

2. $\cos^2 x + \sin x \cdot \left(\sin x + \frac{1}{\cos x}\right) - 1$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) sinx D) cotx E) tanx

3. $\frac{\tan x \cdot \cot x}{\sin x} - \operatorname{cosec} x \cdot (\sin x + 1)$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) secx C) sinx D) –1 E) 0

4. $\frac{2\cos(-55^\circ) + \sin(-35^\circ)}{3\cot 55^\circ - 2 \cdot \tan(-35^\circ)}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{\sin 55^\circ}{5}$ B) cos55° C) sin55°

D) tan55° E) cot55°

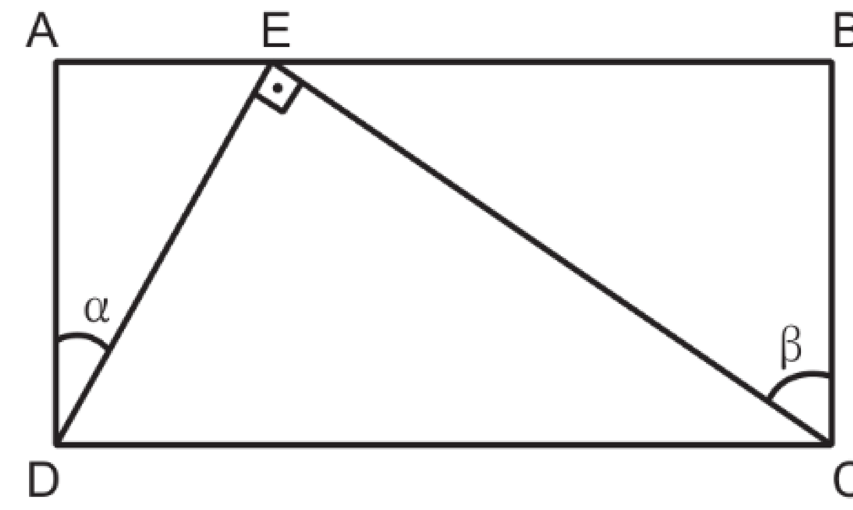
5. $\sin^2(\pi + x) + \cos^2(2\pi - x)$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) $\sin^2 x - \cos^2 x$ C) $\cos^2 x - \sin^2 x$

D) –1 E) 1

6.



ABCD dikdörtgen

$[ED] \perp [EC]$

$\sin\alpha = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, cosβ kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{12}{13}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

7. $\frac{\tan 50^\circ}{\cot 40^\circ} + \frac{\sin 20^\circ}{\cos 250^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 1 C) –1 D) 0 E) –2

8. tan5° = x

olduğuna göre,

tan95° + tan175°

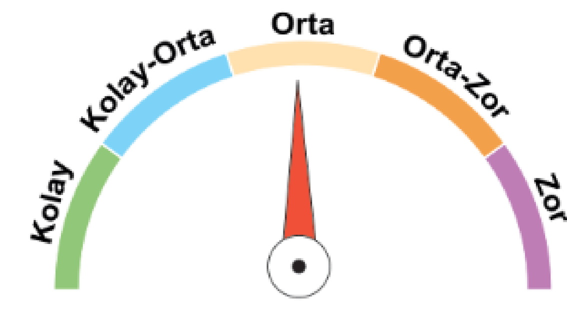
ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^2-1}{x}$ B) $\frac{x}{x^2+1}$ C) 0

D) $-\frac{x^2+1}{x}$ E) $\frac{x^2+1}{x}$

1.D 2.E 3.D 4.A

5.E 6.A 7.D 8.D



9. $\sin^2(2\pi - x) \cdot \tan^2\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\tan^2 x$ B) $\cos^2 x$ C) 1 D) $\sin^2 x$ E) $\cot^2 x$

10. $f(x) = \sin(x + \pi) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$ kaçtır?

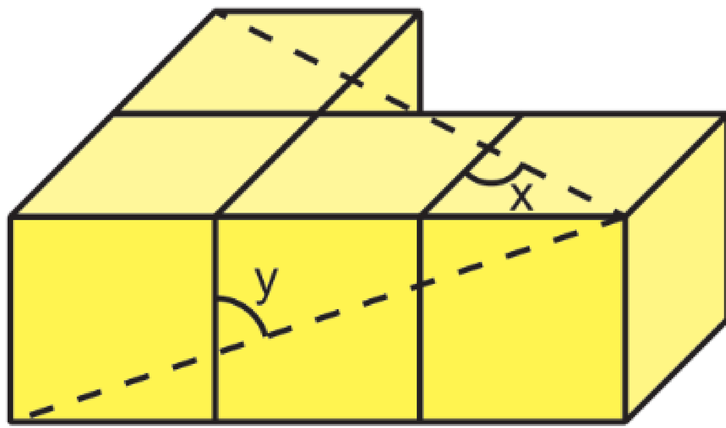
A) 1 B) –1 C) 2 D) –2 E) 0

11. $\frac{\cos x}{1 - \sin x} = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\frac{1 + \sin x}{\cos x}$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 4

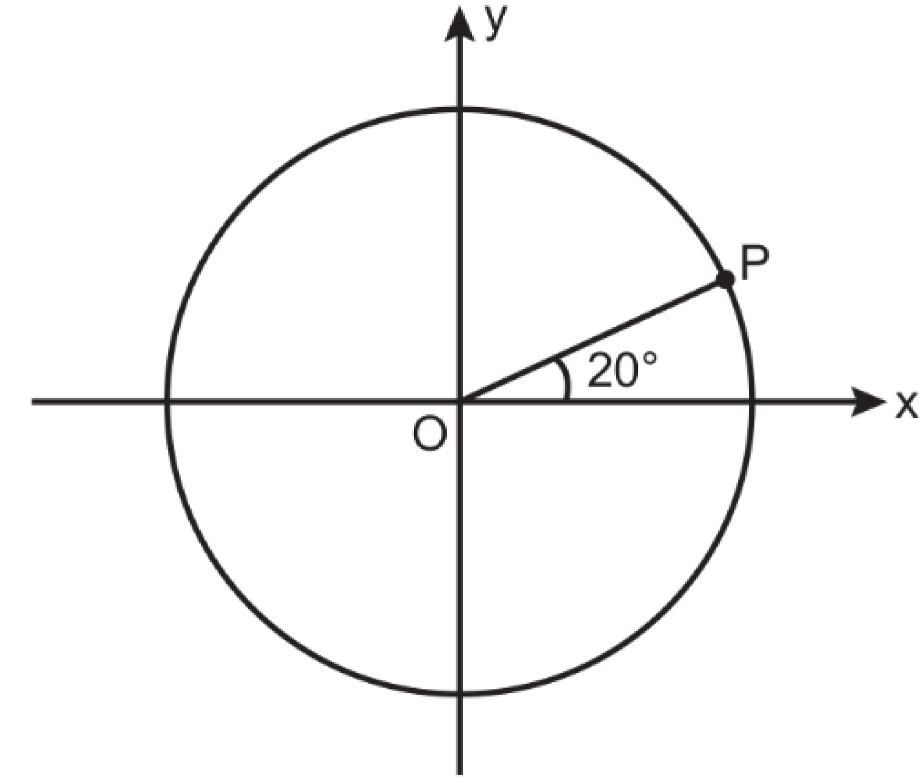
12. Aşağıdaki şekil birim küplerden oluşturulmuştur.



Buna göre, tan x + cot y kaçtır?

A) $\frac{11}{6}$ B) 1 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{13}{6}$ E) $\frac{7}{3}$

13.



Yukarıda verilen birim çemberde P noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (sin20°, cos20°) B) (cos20°, sin20°)
C) (tan20°, cot20°) D) (cot20°, tan20°)
E) (sec20°, cosec20°)

14. cot80° = x

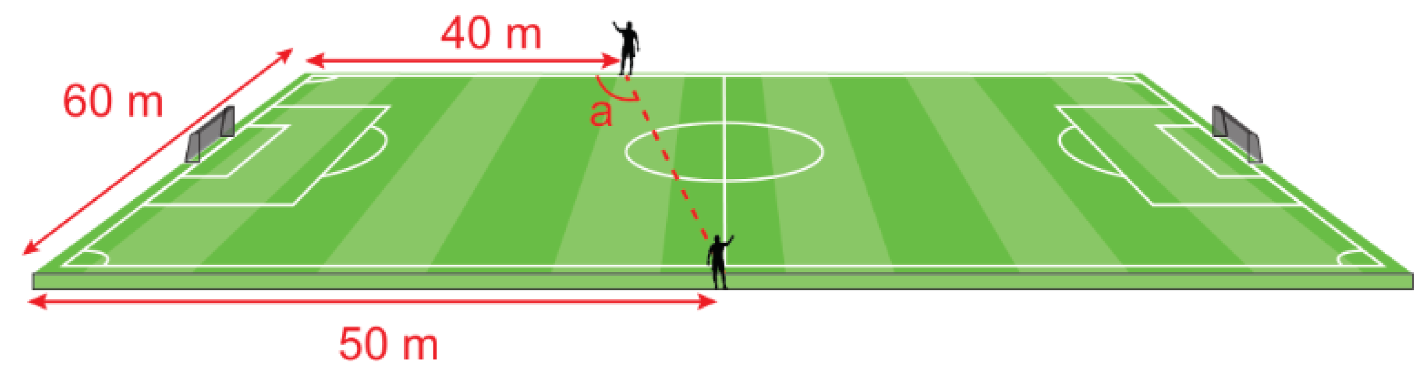
olduğuna göre,

$\cot 280^\circ + \frac{\sin 190^\circ}{\sin 260^\circ}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2x B) 0 C) –x D) x E) –2x

15. Aşağıda dikdörtgen biçimindeki futbol sahasındaki bazı ölçüler gösterilmiştir.



Buna göre, cot(a) kaçtır?

A) –3 B) 3 C) $-\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{6}$ E) –6

9.B 10.E 11.D 12.A 13.B 14.B 15.C

1. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ve $\tan\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = \frac{7}{24}$

olduğuna göre, $\cos(\pi + x)$ kaçtır?

A) $-\frac{7}{25}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{24}{25}$ D) $-\frac{24}{25}$ E) $-\frac{12}{13}$

2. $x - y = \frac{\pi}{2}$

olduğuna göre, $\tan(3x - 4y)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

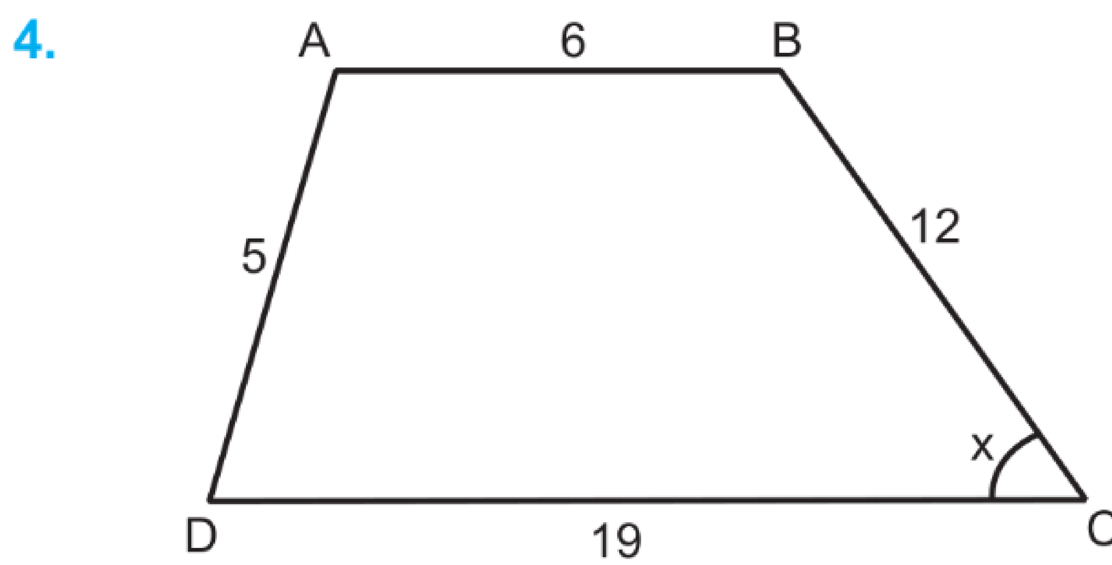
A) –tany B) –coty C) coty D) tany E) secy

3. $(\sec x - \tan x) : \frac{\tan x + \cot x}{\operatorname{cosec} x}$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 + sinx B) 1 + tanx C) tanx D) 1 E) 1 – sinx

4.

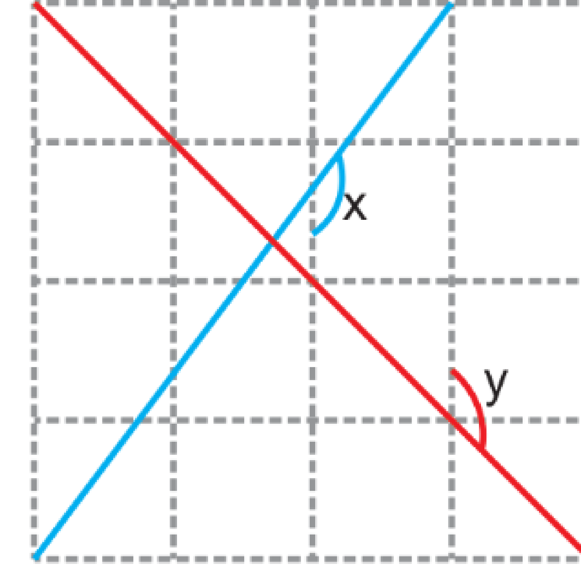


ABCD yamuk
$[AB] // [CD]$
|AB| = 6 cm
|CD| = 19 cm
|BC| = 12 cm
|AD| = 5 cm

olduğuna göre, secx kaçtır?

A) $\frac{13}{12}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{15}{8}$ E) $\frac{13}{5}$

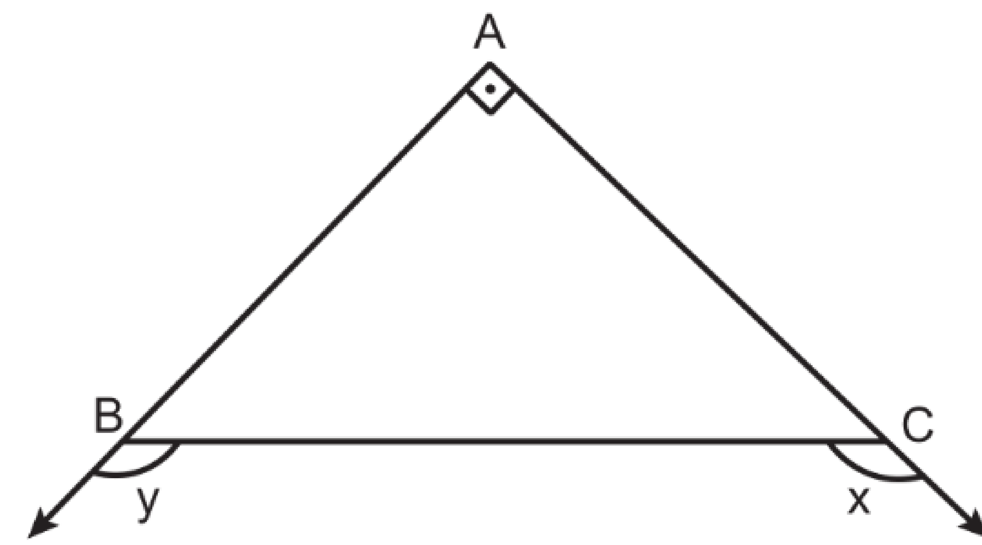
5. Aşağıdaki şekil, özdeş karelerden oluşturulmuştur.



Buna göre, sinx • coty kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $-\frac{4}{5}$ D) $-\frac{3}{5}$ E) –1

6.



$[AB] \perp [AC]$

$\tan x = -\frac{3}{2}$

olduğuna göre, cosy kaçtır?

A) $-\frac{3}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{3}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{4}{\sqrt{13}}$ D) $-\frac{4}{\sqrt{13}}$ E) $-\frac{2}{3}$

7. $0 < x < \frac{\pi}{2}$, $0 < y < \frac{\pi}{2}$ ve $x + y = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$\sin(2x + 3y) = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

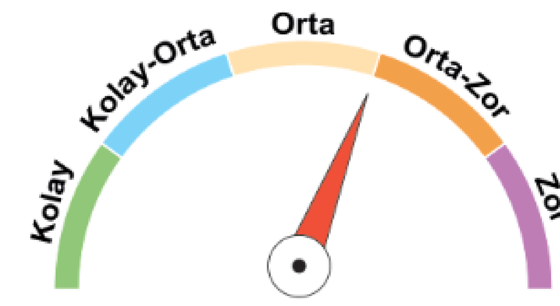
olduğuna göre, tanx + coty kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 2 D) $-2\sqrt{2}$ E) $-\sqrt{2}$

1.A 2.C 3.E 4.A

5.D 6.A 7.B





8. **$7x = \pi$ olduğuna göre,**

$$\frac{\cos 3x}{\cos 4x} - \frac{\sin 5x}{\sin 2x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

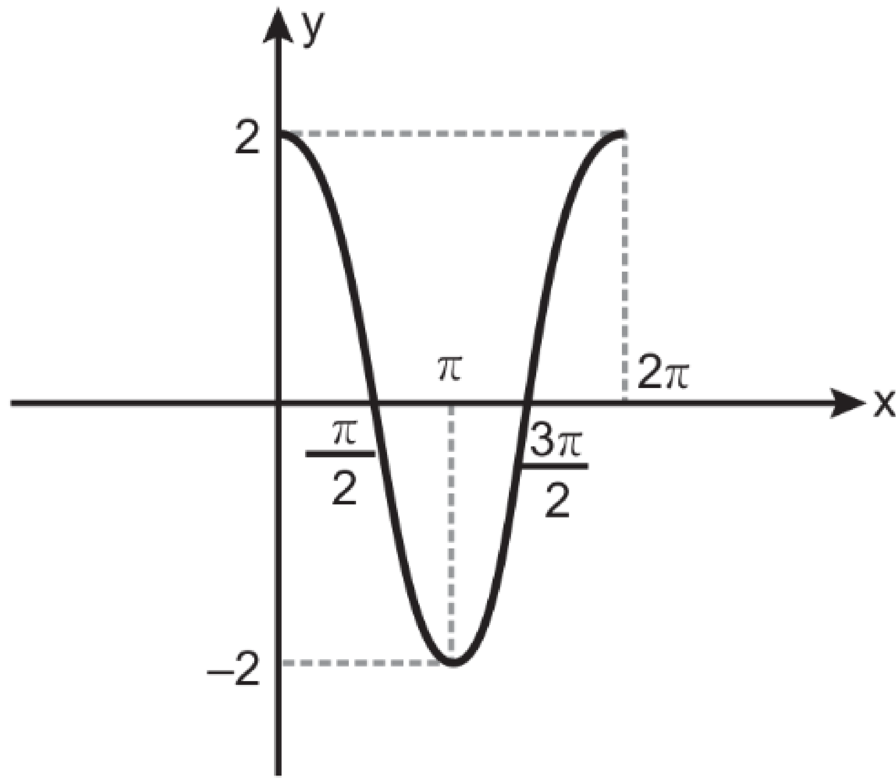
A) 2 B) 0 C) –2 D) 1 E) –1

9. $f(x) = 5 \cdot \sin^4(3x - 1)$

fonksiyonunun esas periyodu hangisidir?

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) 2π

10.



Yukarıda $[0, 2\pi]$ aralığında grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) cos2x B) 2 + cosx C) 2 – cosx

D) 2cosx E) 2cos2x

11. $\cos^2 x - \sin^2 x = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\sin^4 x - \cos^4 x$ ifadesi hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{9}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

12. $\widehat{C}$ dar açı olmak üzere; $\widehat{A}$, $\widehat{B}$ ve $\widehat{C}$ ABC üçgeninin iç açılarıdır.

Buna göre,

$$\cot(\pi + \widehat{C}) \cdot \sin(\widehat{A} + \widehat{B})$$

aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\tan\widehat{C}$ B) $\cos\widehat{C}$ C) $-\sin\widehat{C}$

D) $-\cos\widehat{C}$ E) $\sin\widehat{C}$

13. $\tan\left(\operatorname{arccot}\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) 1

D) $-\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3}$

14. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \operatorname{arccot} 2\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ B) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ C) $-\frac{1}{\sqrt{5}}$

D) $-\frac{2}{\sqrt{5}}$ E) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

15. $\tan\left(\pi - \arcsin\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

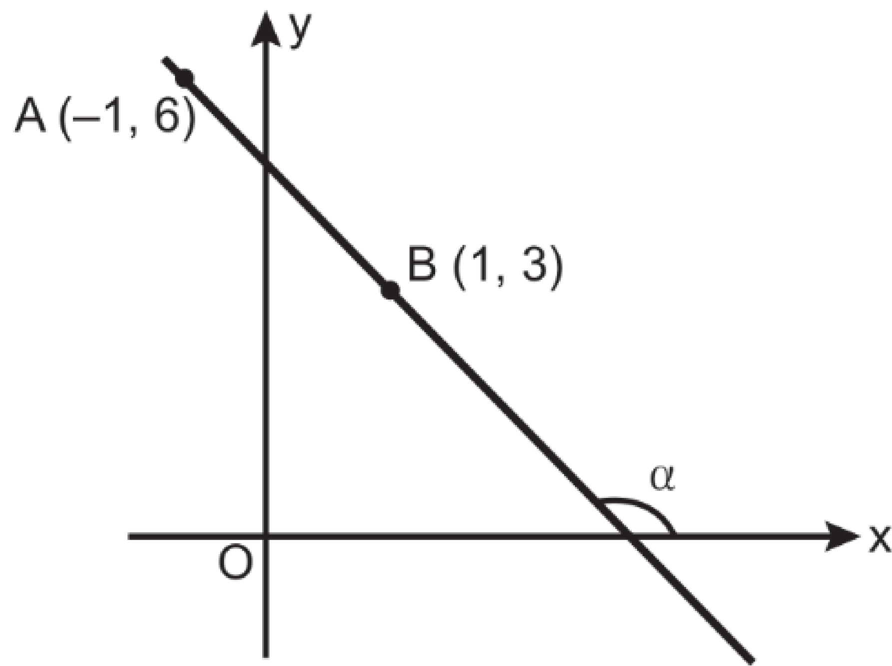
A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) –2 E) –1

8.C 9.B 10.D 11.C

12.B 13.E 14.C 15.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



Dik koordinat düzleminde

A(–1, 6)

B(1, 3)

olduğuna göre, cosα kaçtır?

A) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{3}{\sqrt{13}}$ C) $-\frac{3}{\sqrt{13}}$

D) $-\frac{2}{\sqrt{13}}$ E) –1

2. $$\frac{-2\cos^2 x - \sin x - 1}{2\sin x - 3} \cdot (\sin x - 1)$$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 + sinx B) 1 C) $\sin^2 x$

D) 1 – sinx E) $-\cos^2 x$

3. $$\frac{1+\cot x}{1+\cot^2 x} + \frac{1-\tan x}{1+\tan^2 x}$$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) –1 C) sinx D) cosx E) secx

4. tanx + cotx = 5

olduğuna göre,

$\tan^2 x + \cot^2 x$

kaçtır?

A) 26 B) 27 C) 25 D) 22 E) 23

5. x dar açı olmak üzere

$$\left[\frac{\sin(90^\circ - x)}{\cos(270^\circ + x)} + \frac{\sin x}{\sin(90^\circ + x)}\right]^{-1} \cdot \sec(90^\circ + x)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) cosx B) –cosx C) sinx

D) – sinx E) 1

6. $$\frac{\sin^2(10\pi - x) - \cos^2(13\pi + x)}{\sin(8\pi + x) - \cos(x - 11\pi)}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\frac{1}{\sin x - \cos x}$ C) sinx – cosx

D) cosx – sinx E) $\frac{1}{\cos x - \sin x}$

1.D 2.E 3.A 4.E 5.B 6.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. $a \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}\right)$ **olmak üzere,**

$x = \cos(2a) \cdot \cot(2a)$

$y = \cos(4a) \cdot \cot(4a)$

$z = \cos(6a) \cdot \cot(6a)$

olduğuna göre; x, y ve z değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) $+, +, -$
B) $+, -, +$
C) $+, -, -$
D) $-, +, -$
E) $-, -, -$

AYT - 2022

8. $x = \frac{\pi}{22}$ **olduğuna göre,**

$$\frac{\sin 5x \cdot \cos 19x}{\cos 3x \cdot \cos 6x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1
B) -1
C) -2
D) 2
E) $\frac{1}{2}$

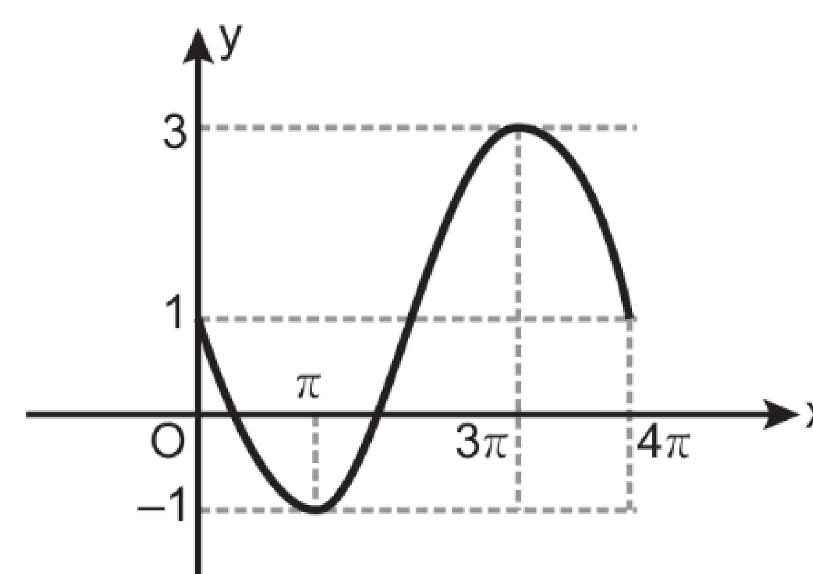
9. $a = \tan 221°$ $c = \cos 139°$

$b = \sin 139°$ $d = \cot 139°$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a > c > b > d$
B) $a > d > b > c$
C) $b > a > c > d$
D) $a > b > c > d$
E) $d > c > b > a$

10.



Yukarıda grafiği verilen fonksiyon

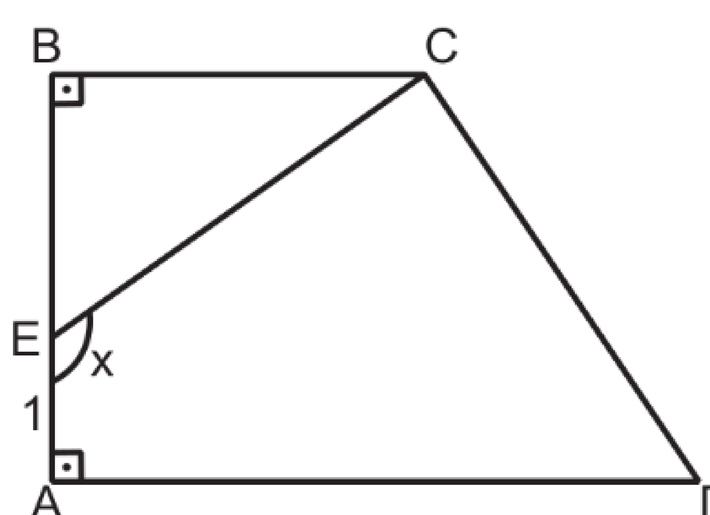
$f(x) = a + b \cdot \sin(x \cdot k)$

olup periyodu 4π dir.

Buna göre, $k > 0$ için $a + b + k$ kaçtır?

A) 1
B) $\frac{1}{2}$
C) $-\frac{1}{2}$
D) -1
E) -2

11.



ABCD dik yamuk

$|AE| = 1$ cm

$|AB| = |BC|$

$|EC| = |AB| + |AE|$

olduğuna göre, $\sin x + \cos x$ kaçtır?

A) $\frac{7}{5}$
B) $\frac{3}{5}$
C) $\frac{6}{5}$
D) $\frac{4}{5}$
E) $\frac{1}{5}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

12. $a = \sin(40°)$

$b = \sec(40°)$

$c = \tan(40°)$

olduğuna göre a, b ve c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a < b < c$
B) $a < c < b$
C) $b < a < c$
D) $b < c < a$
E) $c < a < b$

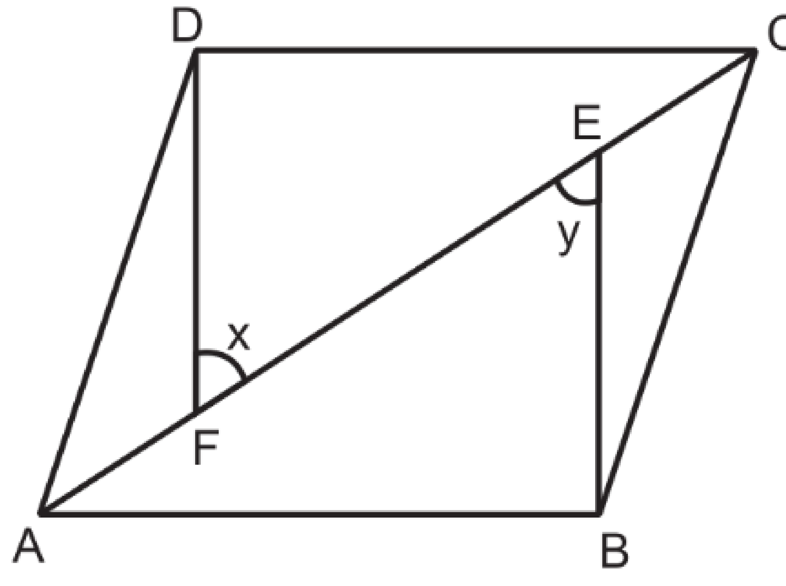
AYT - 2024

7.C 8.B 9.D

10.C 11.E 12.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



ABCD eşkenar dörtgen

$\cos x = \frac{3}{\sqrt{13}}$

$10|AF| = 2|FE| = 5|EC|$

olduğuna göre, siny kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{\sqrt{13}}$

2. **sinθ = S ve cosθ = C** **olduğuna göre,**

$S^4 - C^4 - 2S^2 - 1$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2 B) $-2\sin^2\theta$ C) $-2\cos^2\theta$ D) $\sin\theta - \cos\theta$ E) 2

3. cos15° = x olduğuna göre,

$$\frac{\cos 195° - \sin 105°}{\sin 345°}$$

ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

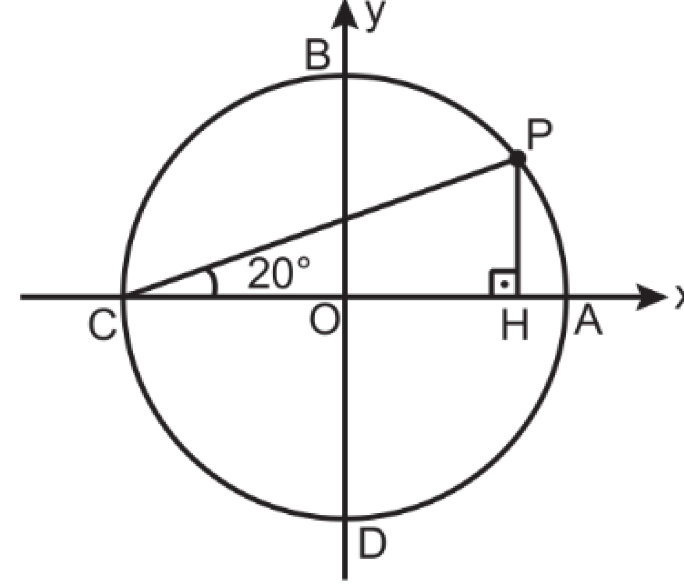
A) $\frac{1-x^2}{2x}$ B) $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ C) $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ D) $\frac{2x}{\sqrt{1+x^2}}$ E) $\frac{2x}{\sqrt{1-x^2}}$

4. $$\sin\left(\pi + \text{arc}\cot\frac{2}{3}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{\sqrt{13}}$ B) $-\frac{2}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ D) $\frac{3}{\sqrt{13}}$ E) $-\frac{1}{\sqrt{13}}$

5.



Şekilde O merkezli birim çember verilmiştir.

Buna göre, |AH| aşağıdakilerden hangisidir?

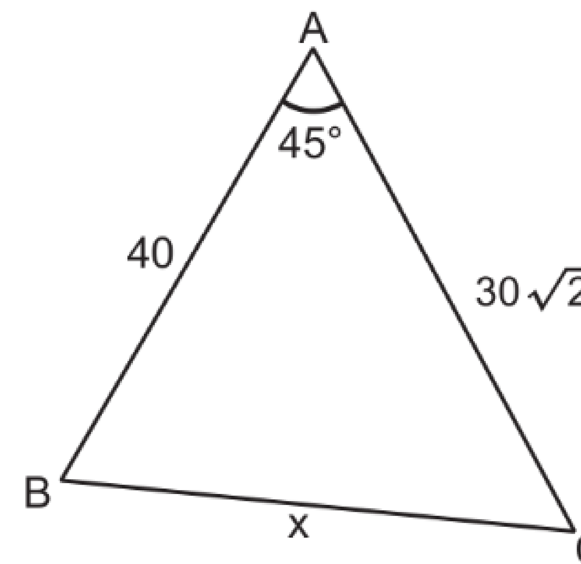
A) cos40° B) 2cos40° C) 1 – cos40° D) cos40° – 1 E) 1 – 2cos40°

6. cos60° + cos61° + cos62° + ... + cos119°

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) 0

7.



$m(\widehat{BAC}) = 45°$

$|AB| = 40$ cm

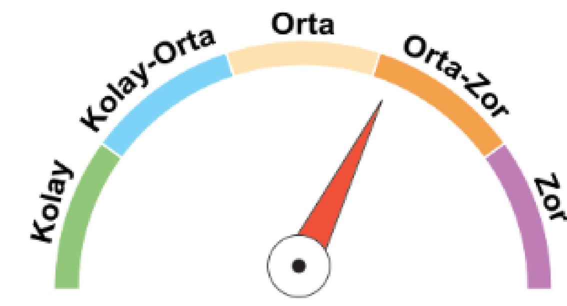
$|AC| = 30\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |BC| = x kaç cm'dir?

A) $10\sqrt{10}$ B) 30 C) $10\sqrt{11}$ D) $20\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{13}$

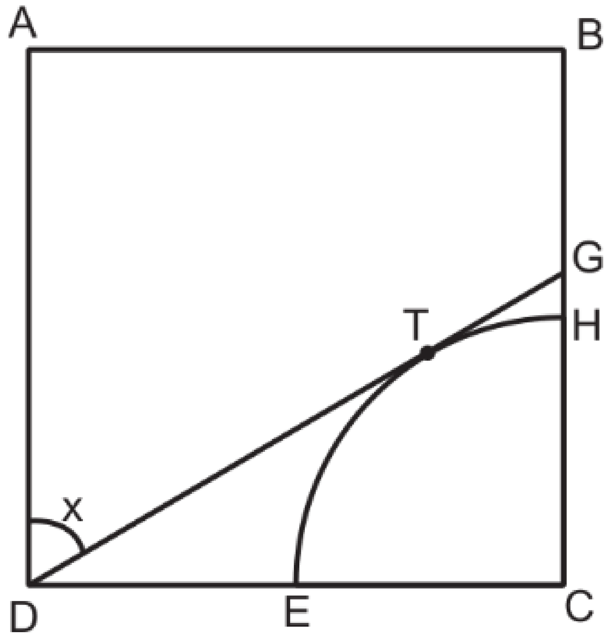
1.C 2.A 3.E 4.A 5.C 6.D 7.A

Önce Konuyu Tanımak Lazım



TEST 7

8.



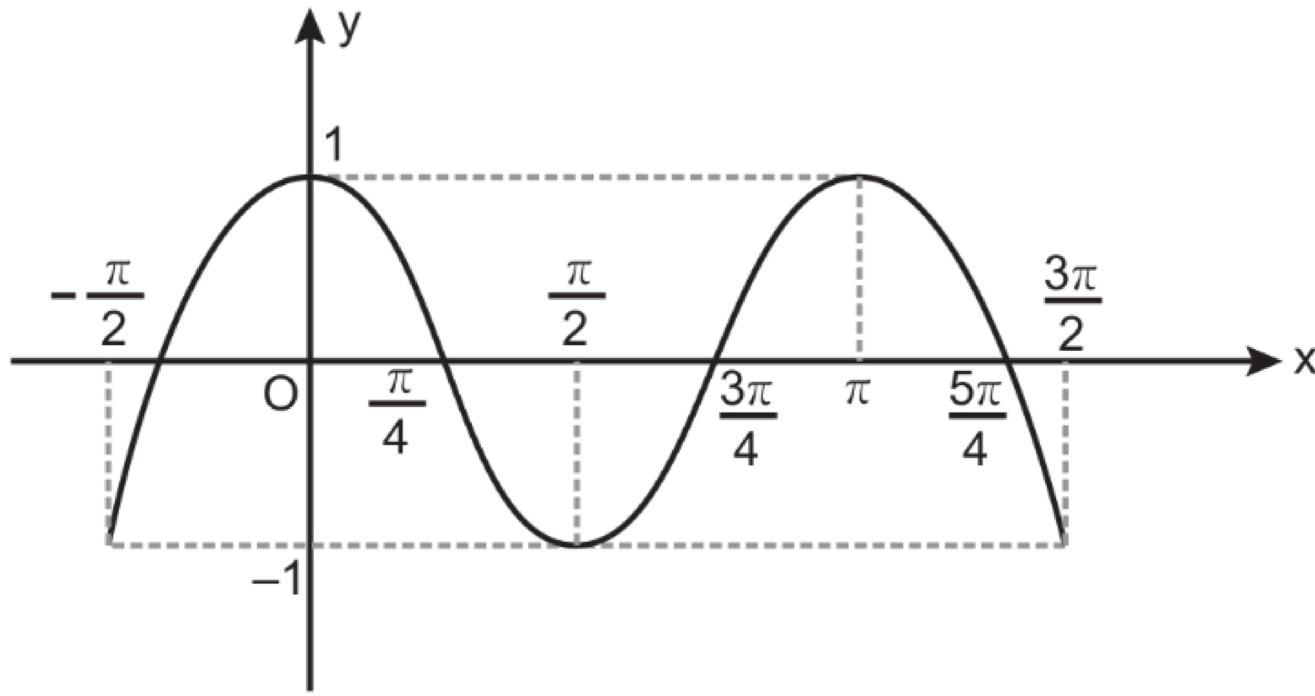
ABCD karedir.

Şekildeki C merkezli çeyrek çembere $[DG]$, T noktasında teğettir.

E, $[DC]$'nin orta noktası olduğuna göre, cotx kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) 2

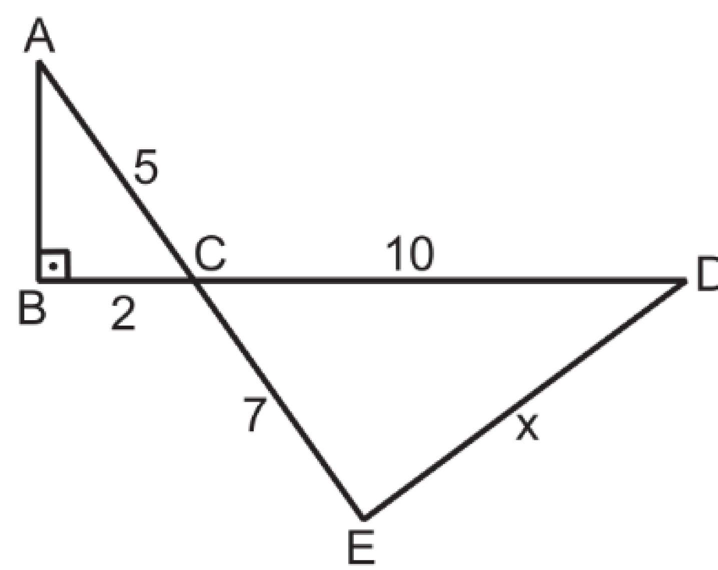
9.



Yukarıda grafiği verilen trigonometrik fonksiyonun esas periyodu kaç radyandır?

A) 2π B) $\frac{3\pi}{2}$ C) π D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{4}$

10.



$[AE] \cap [BD] = \{C\}$

$[AB] \perp [BD]$

$|AC| = 5$ cm

$|CE| = 7$ cm

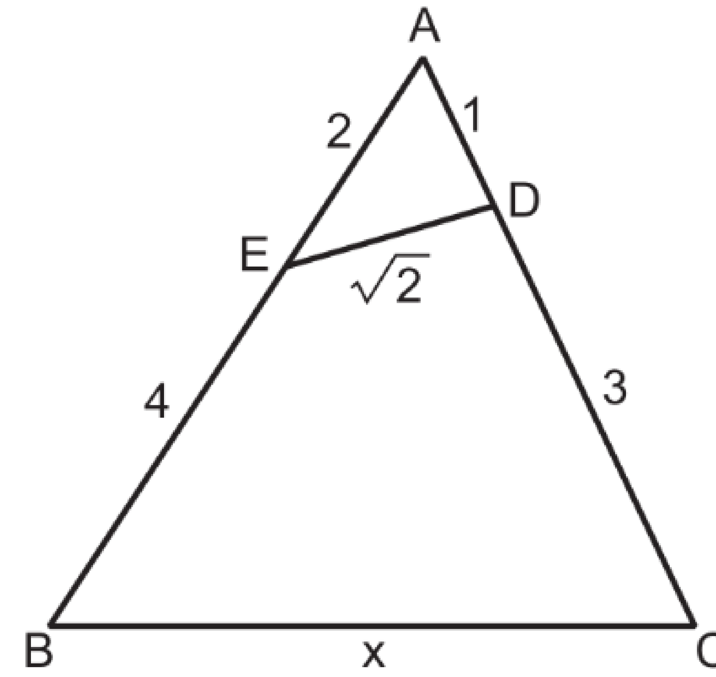
$|BC| = 2$ cm

$|CD| = 10$ cm

olduğuna göre, x kaç cm'dir?

A) $\sqrt{93}$ B) $\sqrt{89}$ C) $\sqrt{87}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $\sqrt{76}$

11.



ABC üçgeninde

$|AD| = 1$ cm

$|AE| = 2$ cm

$|EB| = 4$ cm

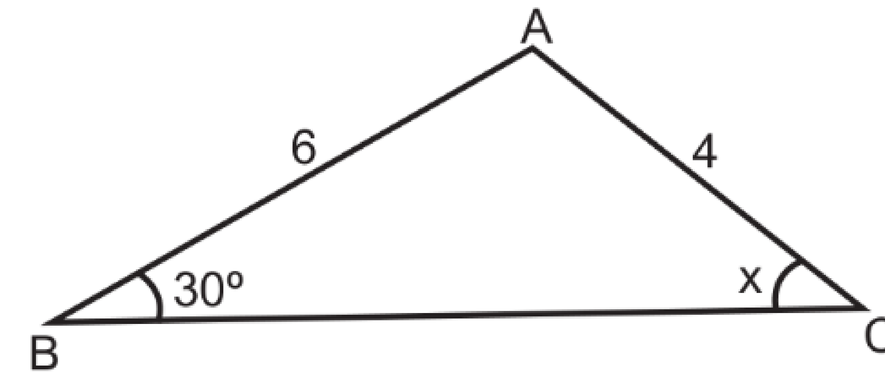
$|CD| = 3$ cm

$|ED| = \sqrt{2}$ cm

olduğuan göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

A) 5 B) $3\sqrt{2}$ C) 4 D) $2\sqrt{3}$ E) 3

12.



$|AB| = 6$ cm

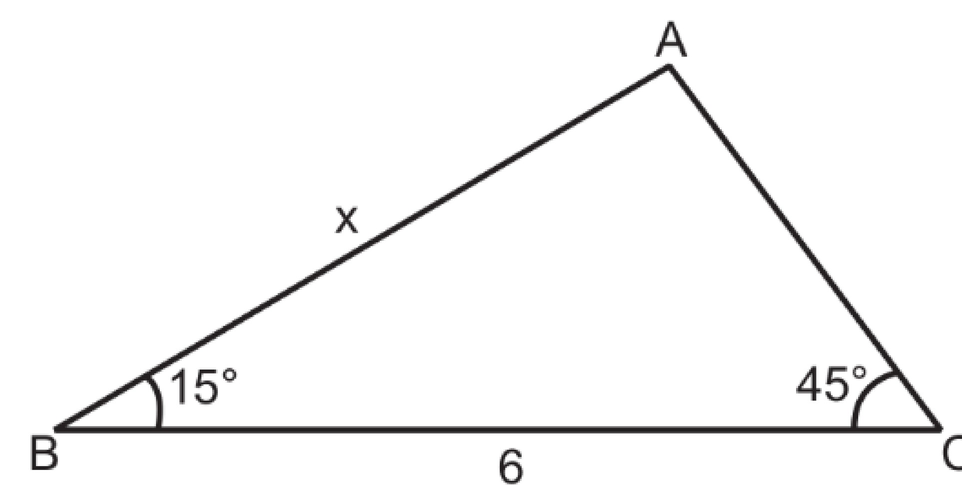
$|AC| = 4$ cm

$m(\widehat{ABC}) = 30°$

olduğuna göre, sinx kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

13.



$m(\widehat{ACB}) = 45°$

$m(\widehat{ABC}) = 15°$

$|BC| = 6$ br

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç br'dir?

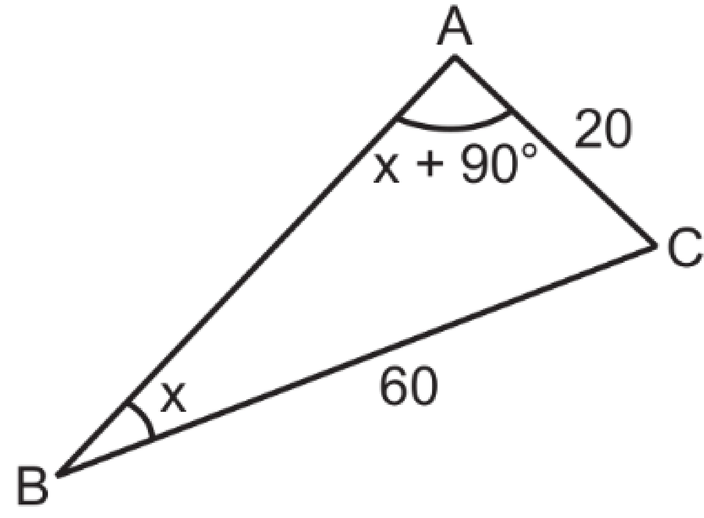
A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $\sqrt{6}$

D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{2}+\sqrt{3}$

8.A 9.C 10.A

11.C 12.E 13.B

1.



|AC| = 20 cm

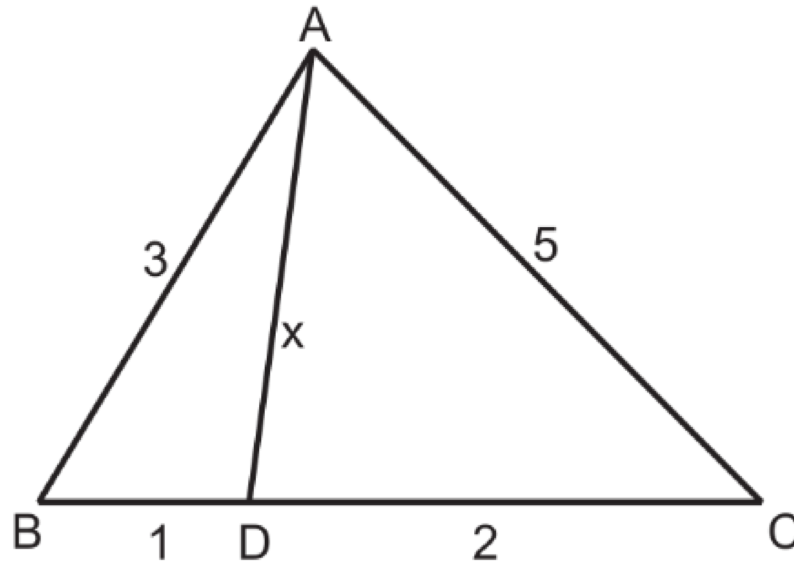
|BC| = 60 cm

$m(\widehat{BAC}) = x + 90°$

olduğuna göre, sinx kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ B) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ E) $\frac{1}{\sqrt{6}}$

2.



ABC bir üçgen

|AB| = 3 br

|AC| = 5 br

|BD| = 1 br

|CD| = 2 br

olduğuna göre, |AD| = x kaç br'dir?

A) $\sqrt{\frac{33}{5}}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 6 D) $\sqrt{\frac{37}{3}}$ E) $\sqrt{11}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

3. $a \in \left(\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}\right)$ **olmak üzere,**

$x = \tan a$

$y = \tan(2a)$

$z = \tan(3a)$

sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < x < z$ D) $z < x < y$ E) $z < y < x$

AYT - 2021

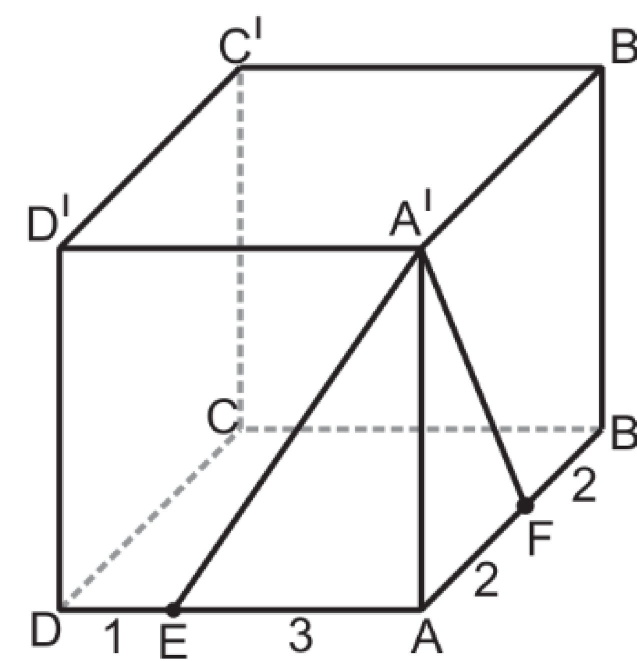
4. Kenar uzunlukları a, b ve c olan bir ABC üçgeninde

$$b^2 - \sqrt{2} \cdot a \cdot b = c^2 - a^2$$

bağıntısı olduğuna göre, $\tan\widehat{C}$ kaçtır?

A) –2 B) –1 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

5.



|AF| = |FB| = 2 cm

|DE| = 1 cm

|EA| = 3 cm

Yukarıdaki şekilde verilen küpte $\cos\left(\widehat{EA'F}\right)$ kaçtır?

A) $\frac{6}{5\sqrt{5}}$ B) $\frac{8}{5\sqrt{5}}$ C) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ D) $\frac{12}{5\sqrt{5}}$ E) $\frac{3}{\sqrt{5}}$

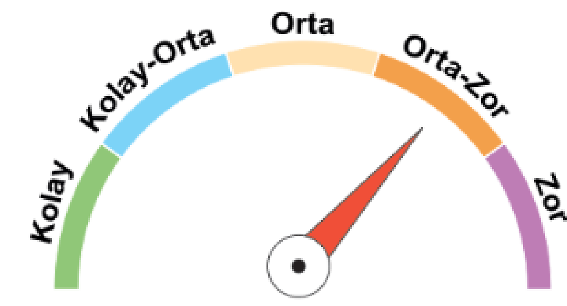
6. $f(x) = \arcsin x$ ve $g(x) = \sin x$

olduğuna göre, $\frac{f^{-1}og(x)}{\tan(\sin x)}$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\sin(\sin x)$ B) 1 C) $\cos(\sin x)$ D) $\sin(\cos x)$ E) $\sec(\sin x)$

1.A 2.D 3.D

4.D 5.B 6.C



7. $\dfrac{\sqrt{7}}{\sin x} = \dfrac{3\sqrt{2}}{\cos x} = A$

olduğuna göre, A kaç olabilir?

A) 5 B) 3 C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{3}$

8. x = tan140° – tan200°

y = sin40° – cos40°

z = tan70° – cot60°

olduğuna göre, x, y ve z'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, +, +, B) –, –, – C) –, –, + D) –, +, – E) +, –, –

9.

|AB| = 5 cm

|AC| = 6 cm

|BC| = 7 cm

olduğuna göre, $\cos\widehat{C} \cdot \cos\widehat{A}$ çarpımı kaçtır?

A) $\dfrac{1}{4}$ B) $\dfrac{1}{5}$ C) $\dfrac{2}{5}$ D) $\dfrac{1}{6}$ E) $\dfrac{1}{7}$

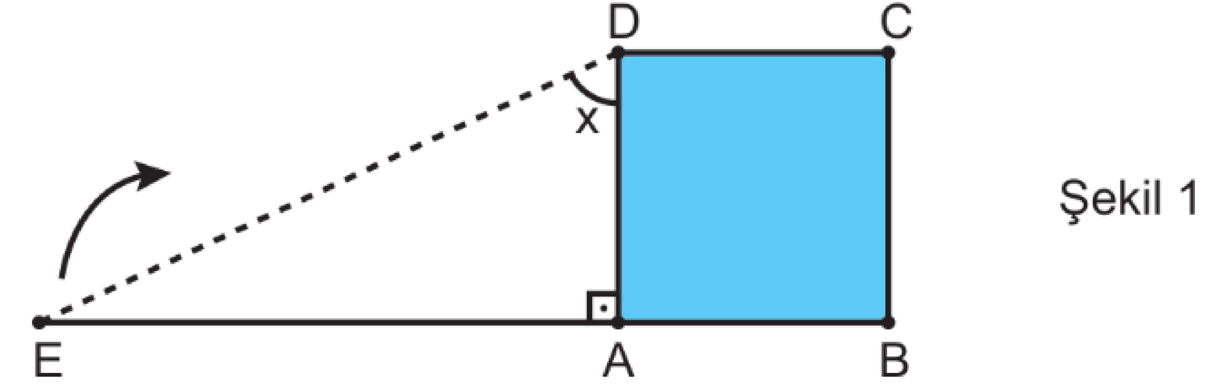
10.

P noktası, analitik düzlemin I. bölgesinde birim çember üzerindedir. $P\left(\dfrac{\cot\alpha}{3}, \sin\alpha\right)$

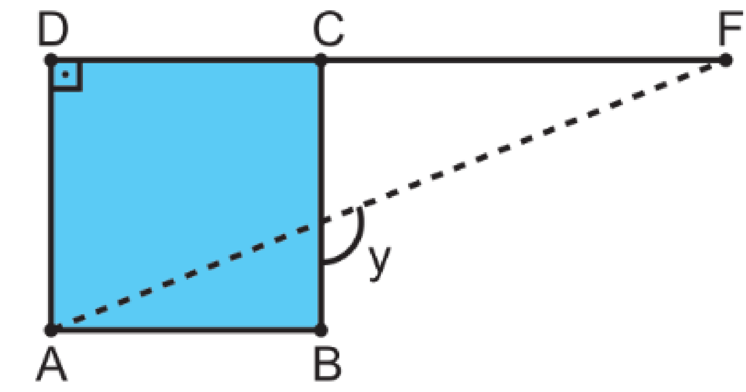
Buna göre, $\cos(2\pi - \alpha)$ değeri kaçtır?

A) $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$ C) $\dfrac{\sqrt{2}}{3}$ D) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$

11. Aşağıda gösterilen ABCD karesinin A köşesine bağlı ve uzayıp kısalmayan ip, Şekil 1'deki konumda iken gergin biçimde ok yönüne doğru karenin etrafında sarılarak Şekil 2'deki konumuna getirilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

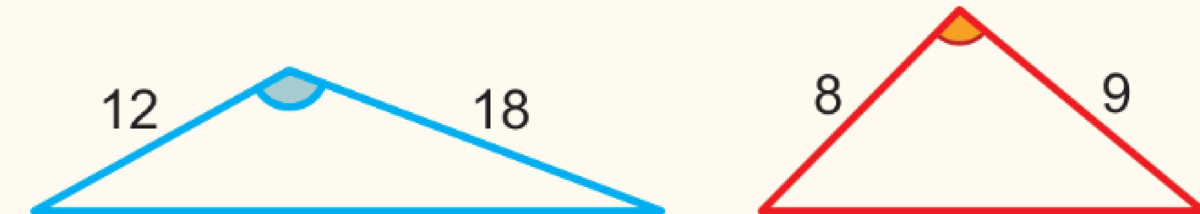
Şekil 1'de E, A ve B noktaları, Şekil 2'de D, C ve F noktaları doğrusaldır.

Şekil 1'de $\tan(x) = \dfrac{7}{2}$ olduğuna göre, Şekil 2'de $\cot(y)$ kaçtır?

A) $-\dfrac{1}{5}$ B) $-\dfrac{3}{4}$ C) $-\dfrac{3}{5}$ D) $-\dfrac{2}{5}$ E) $-\dfrac{4}{5}$

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

12. Mavi renkli bir üçgenin uzunlukları 12 ve 18 birim olan kenarları arasındaki açının ölçüsü, kırmızı renkli bir üçgenin uzunlukları 8 ve 9 birim olan kenarları arasındaki açının ölçüsünün 2 katına eşittir.



Bu üçgenlerin alanları eşit olduğuna göre, kırmızı renkli üçgenin çevresi kaç birimdir?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

AYT - 2022

7.A 8.C 9.E 10.B

11.D 12.B

1. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ve $0 < y < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$$x + 2y = \frac{\pi}{2}$$

olduğuna göre,

$$\frac{\sin(x+y)}{\cos y} - \frac{\tan(x-y)}{\cot 3y}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) –1 D) –2 E) 0

2. $f : R \longrightarrow R$ fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 2\sin x & , \ \sin x \geq 0 \\ 0 & , \ \sin x < 0 \end{cases}$$

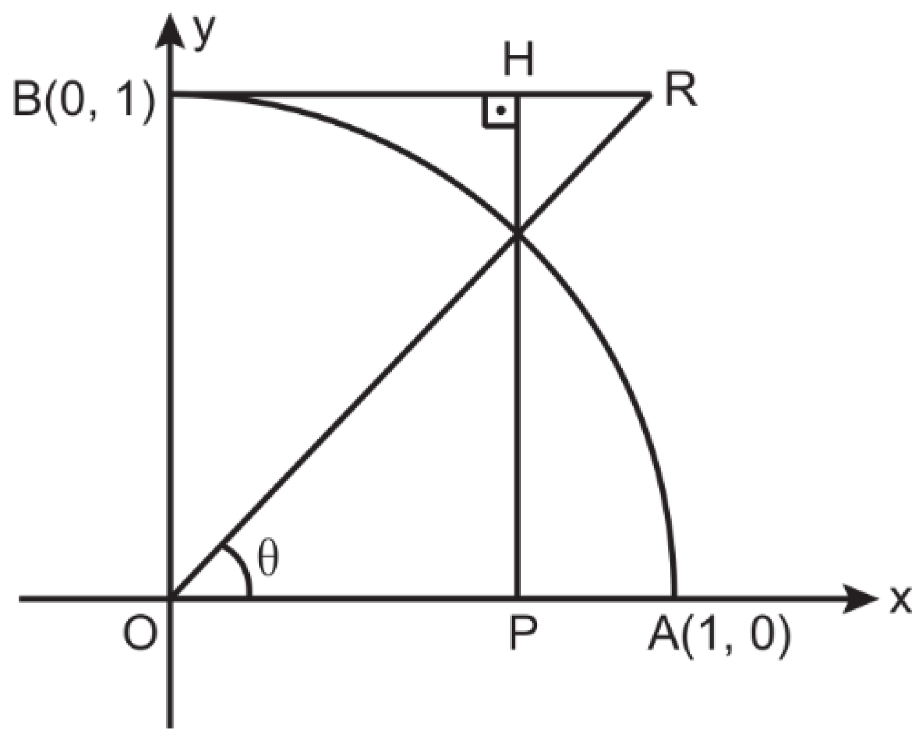
biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $(-\pi, \pi)$ açık aralığının altındaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-2, 2]$ B) $(-1, 2)$ C) $[0, 1)$

D) $(0, 2)$ E) $[0, 2]$

3.



Şekilde O merkezli çeyrek çember verilmiştir.

$[PH] \perp Ox$

$m(\widehat{ROA}) = \theta$

$[PH] \perp [BR]$

olduğuna göre, |HR|'nin trigonometrik ifade olarak karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sin\theta - \cos\theta$ B) $\tan\theta - \sin\theta$ C) $\cot\theta - \sin\theta$

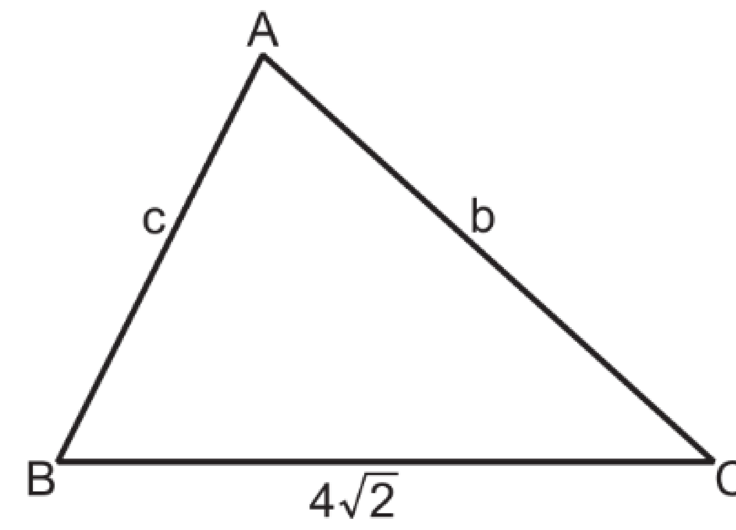
D) $\sin\theta + \cos\theta$ E) $\cot\theta - \cos\theta$

4. $13 + 6\sin x - 9\cos^2 x$

ifadesinin alabileceği en büyük değeri kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 17 D) 19 E) 22

5.



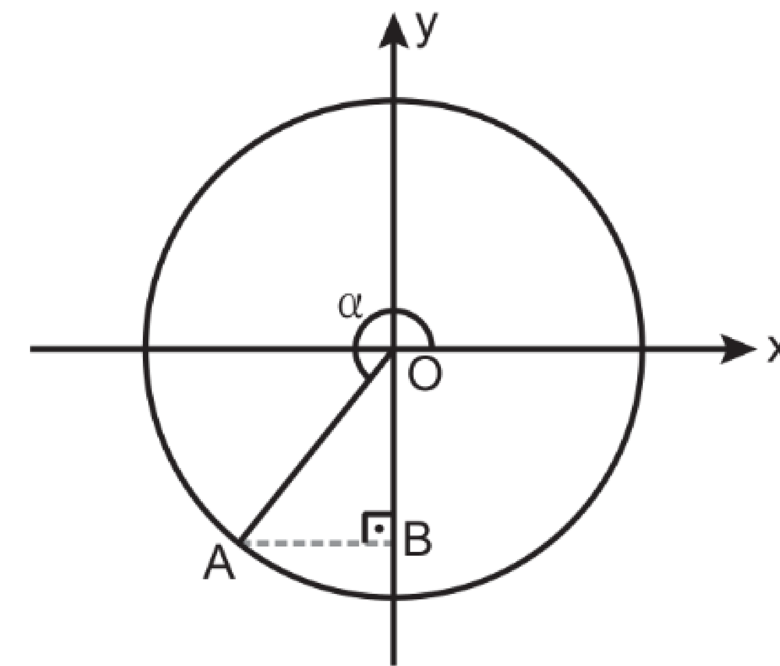
ABC bir üçgen

$|BC| = 4\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, $c \cdot \cos\widehat{B} + b \cdot \cos\widehat{C}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) 8

6.



Birim çemberde verilenlere göre, ABO üçgeninin alanının α açısının trigonometrik oranları türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sin 2\alpha$ B) $\sin^2\alpha$ C) $\frac{\sin\alpha \cdot \tan\alpha}{2}$

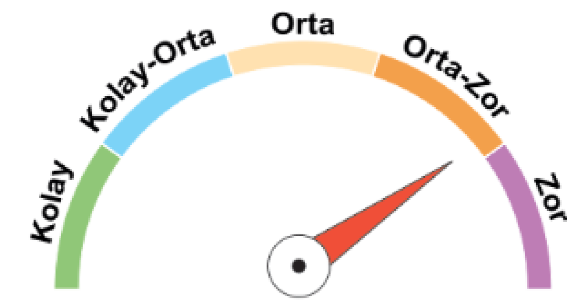
D) $\frac{\sin 2\alpha}{4}$ E) $\frac{\tan 2\alpha}{2}$

1.E 2.E 3.E

4.D 5.D 6.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Önce Konuyu Tanımak Lazım



TEST 9

7. **Kenarları a, b ve c olan bir ABC üçgeninde**

$$\frac{c - a \cdot \cos \widehat{B}}{\cos \widehat{A}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

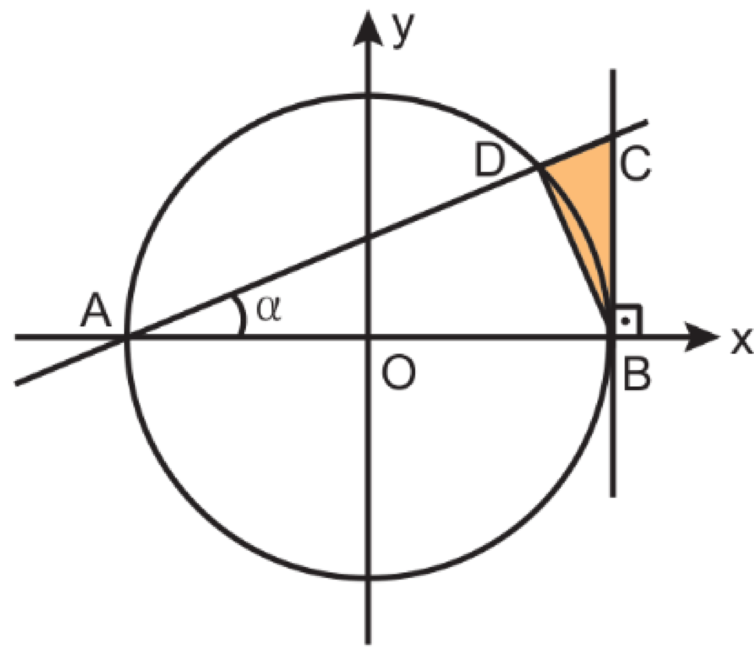
A) a B) b C) c D) 1 E) $\frac{1}{b}$

8. $(\cos x + 5) \cdot (7 - \cos x)$

ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

A) 40 B) 36 C) 35 D) 28 E) 16

9.

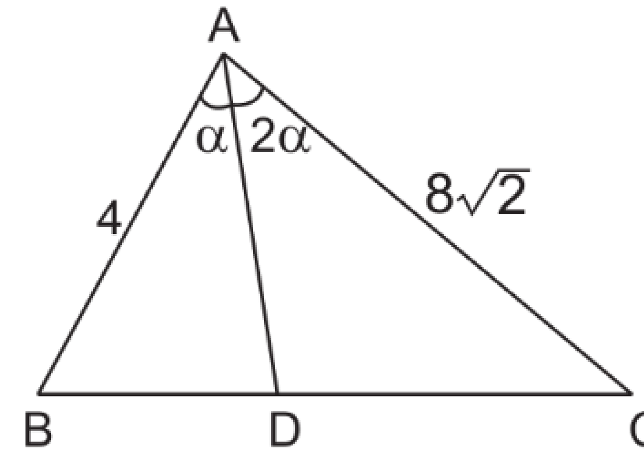


Şekildeki birim çemberde verilenlere göre, $A(\widehat{DCB})$'nin α nın trigonometrik oranları türünden eşiti nedir?

A) $\sin 2\alpha$ B) $\sin\alpha \cdot \cos\alpha$ C) $\frac{\sin^2\alpha}{4}$

D) $\frac{2 \cdot \sin^3\alpha}{\cos\alpha}$ E) $\frac{\sin 2\alpha}{3}$

10.



ABC bir üçgen

$3|BD| = |DC|$

$2m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 2\alpha$

$|AB| = 4$ cm

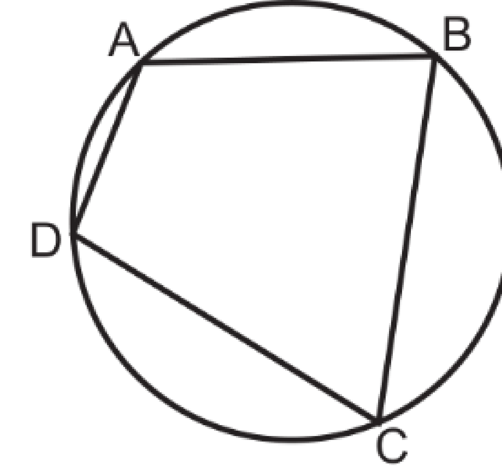
$|AC| = 8\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, $\cos\alpha$ kaçtır?

A) $\frac{3\sqrt{2}}{10}$ B) $\frac{3\sqrt{2}}{8}$ C) $\frac{4\sqrt{2}}{9}$

D) $\frac{2\sqrt{2}}{5}$ E) $\frac{2\sqrt{2}}{7}$

11.



Şekildeki ABCD kirişler dörtgeninde

$$\tan\widehat{D} - \sin\widehat{C} = -\frac{3}{4}$$

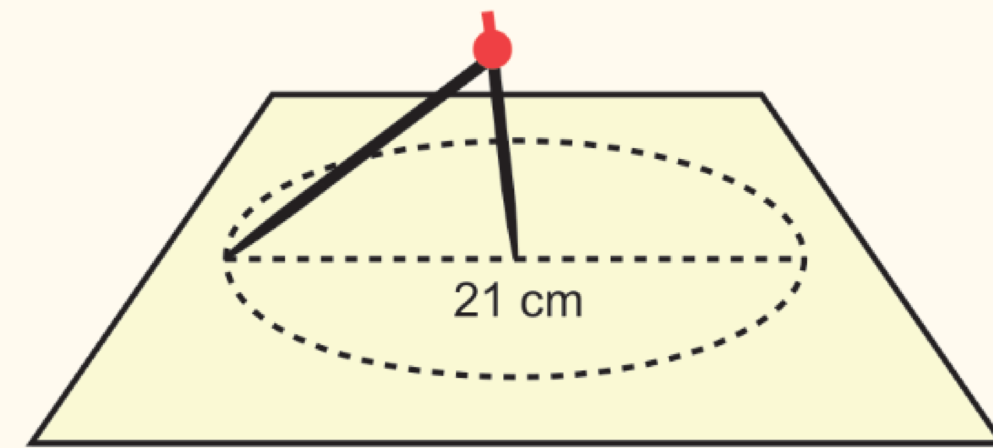
olduğuna göre, $\sin\widehat{A} + \tan\widehat{B}$ kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

12. Ali, bir pergelin sivri ucunu kâğıt üzerindeki bir noktaya koyup pergelin açıklığını bozmadan çapı 21 cm olan bir çember çiziyor.



Ali'nin kullandığı pergelin kollarının uzunlukları 7,5 ve 12 cm olduğuna göre, pergelin kolları arasındaki açının ölçüsü kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

AYT - 2021

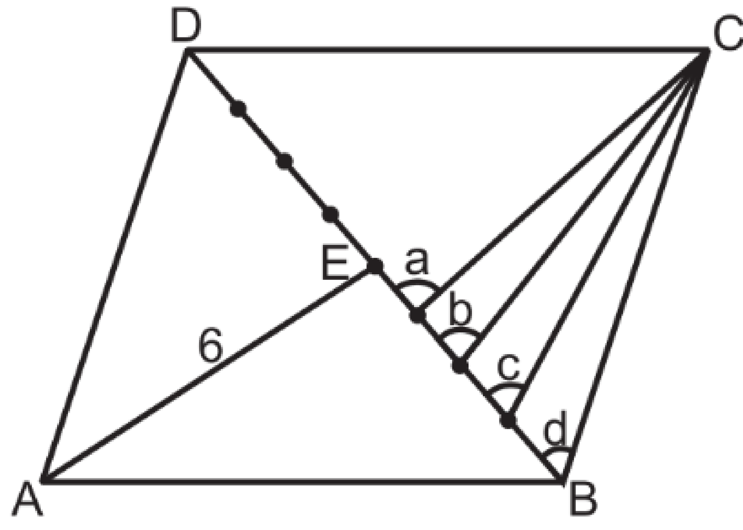
7.B 8.B 9.D

10.B 11.B 12.C

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



ABCD eşkenar dörtgendir

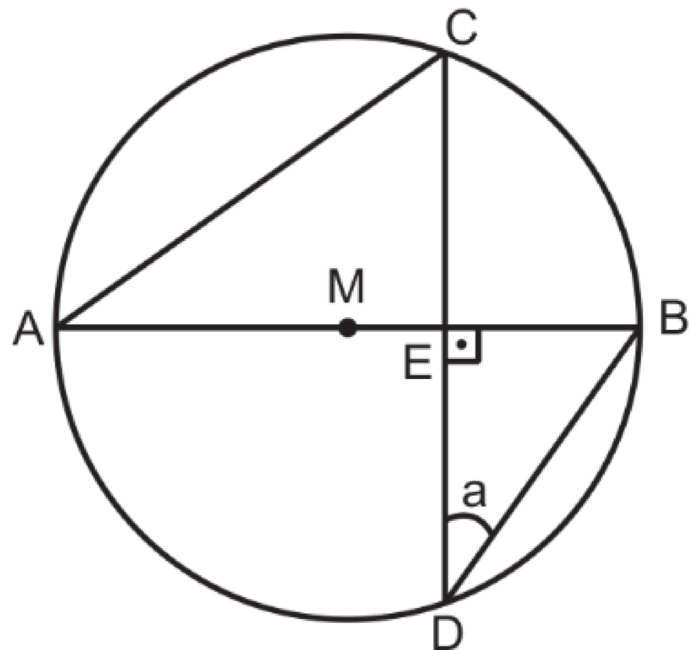
|DB| şekildeki gibi 8 eşit parçaya ayrılmıştır.

$$\tan a + \tan b + \tan c + \tan d = \frac{25}{4}$$

olduğuna göre, tanc kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

2.



[AB] çemberin çapı ve 2 birim uzunluktadır.

$m(\widehat{CDB}) = a$

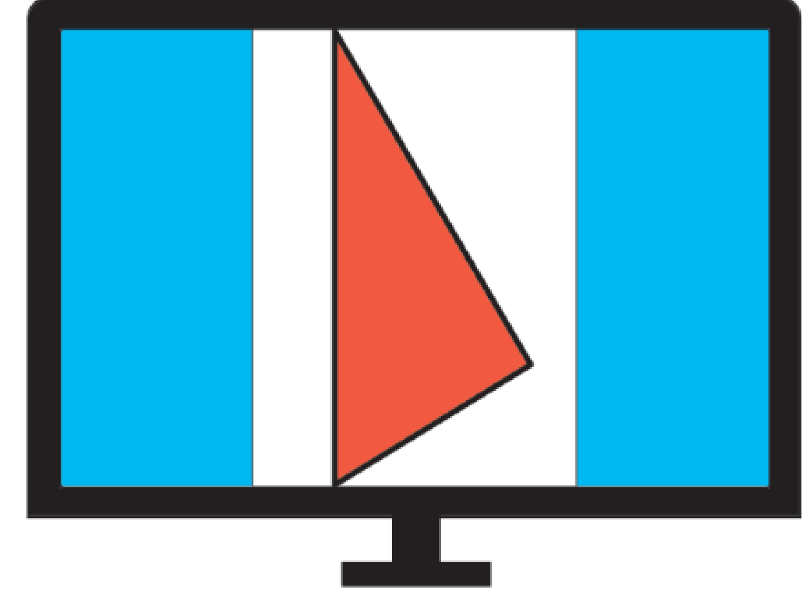
olduğuna göre, |EC| hangisi ile ifade edilebilir?

A) sina B) cosa C) cot2a D) sin2a E) cos2a

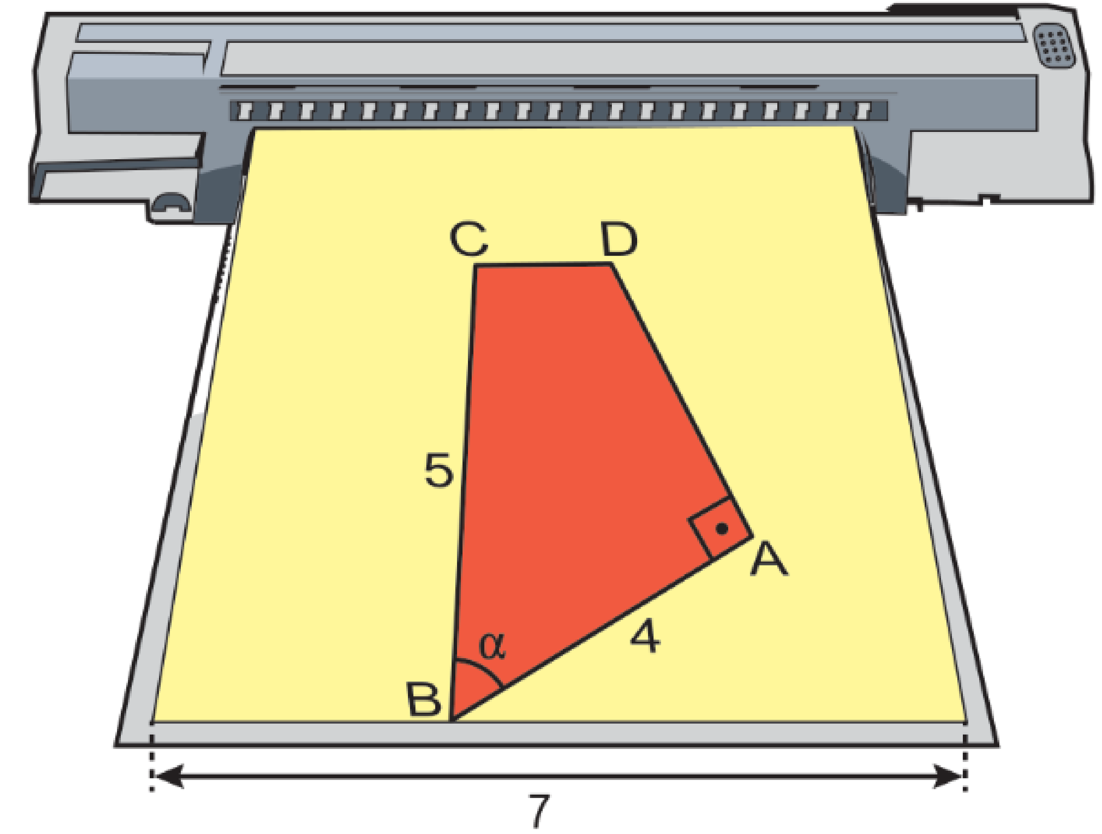
3. Arda, Şekil 1'deki bilgisayar ekranındaki üzerinde kırmızı renkli dik üçgen bulunan dikdörtgen biçimli çalışma sayfasını yazıcıdan çıkarmak istediğinde Şekil 2'deki gibi dikdörtgen fotokopi kâğıdına üçgenin bir kısmı boya bittiği için yazdırılamamıştır.

Dik üçgenin iki köşesi dikdörtgen çalışma sayfasının kenarları üzerindedir.

Şekil 1



Şekil 2



Fotokopi kâğıdının eni 7 birim; [CB], kâğıdın bir kenarına paralel; [CD], kâğıdın diğer kenarına paraleldir.

|CB| = 5 birim

|AB| = 4 birim

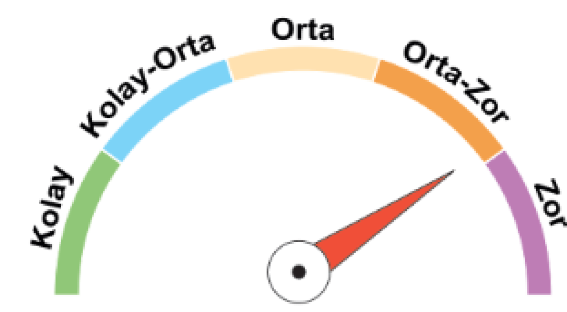
$AB \perp AD$

$m(\widehat{CBA}) = \alpha > 60°$ olduğuna göre, fotokopi kâğıdının alanının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 54 B) 55 C) 56 D) 57 E) 58

1.C 2.D

3.D

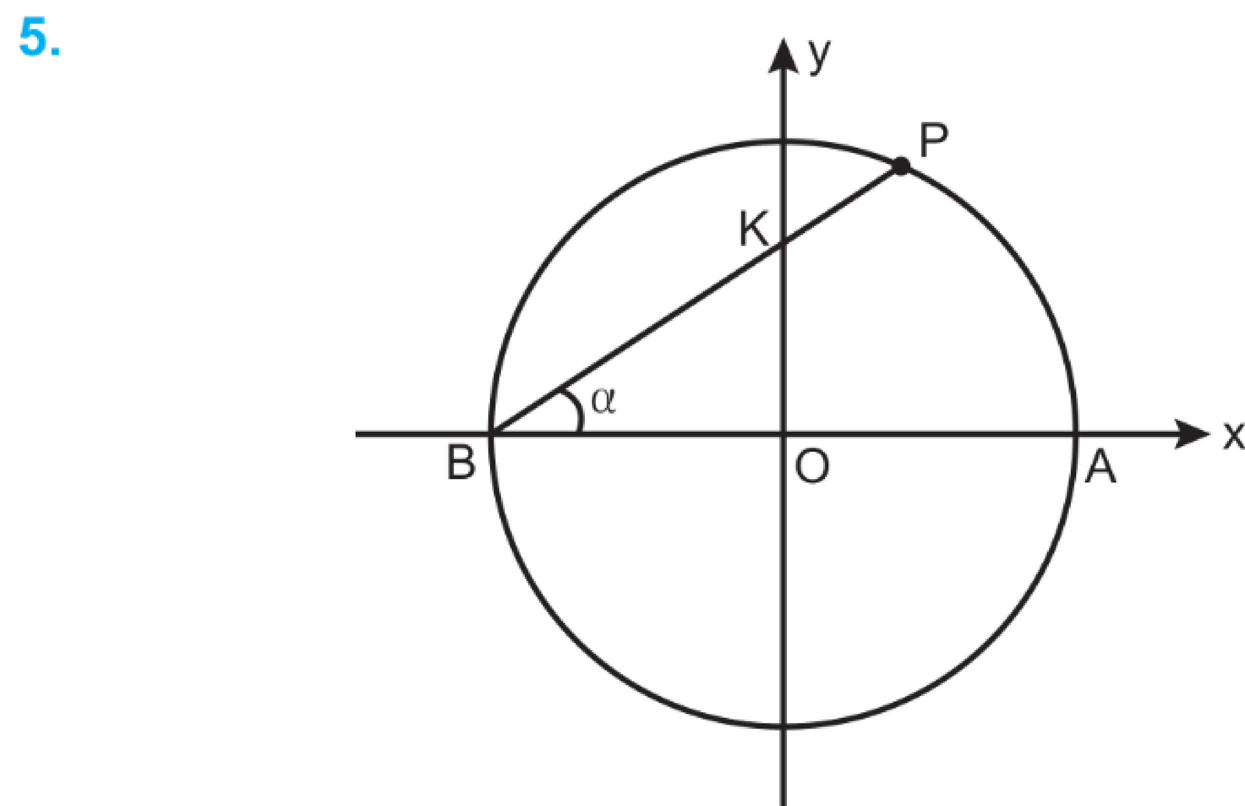


4. $\arctan x = \arccos \frac{3}{5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{3}$

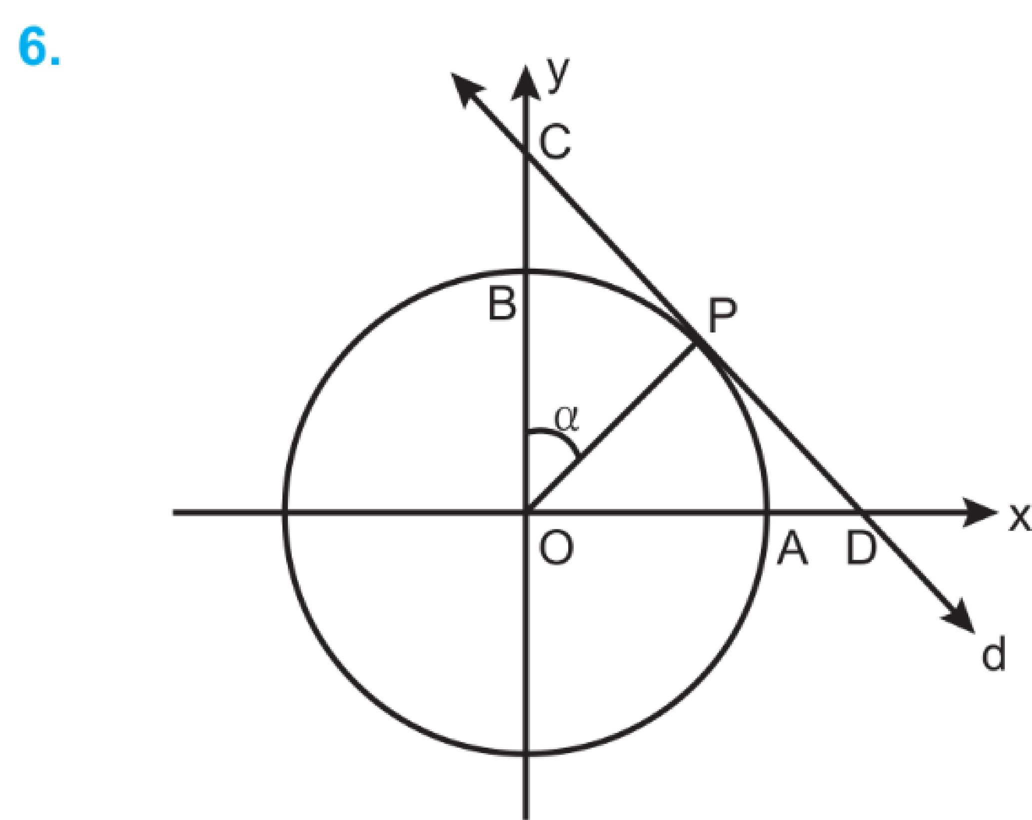
5.



O merkezli birim çemberde P noktasının ordinatı cos7α olduğuna göre, α kaç derecedir?

A) 14 B) 21 C) 20 D) 15 E) 10

6.



d doğrusu birim çembere P noktasında teğettir.

$m(\widehat{BOP}) = \alpha$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $|AD| = \operatorname{cosec}\alpha - 1$

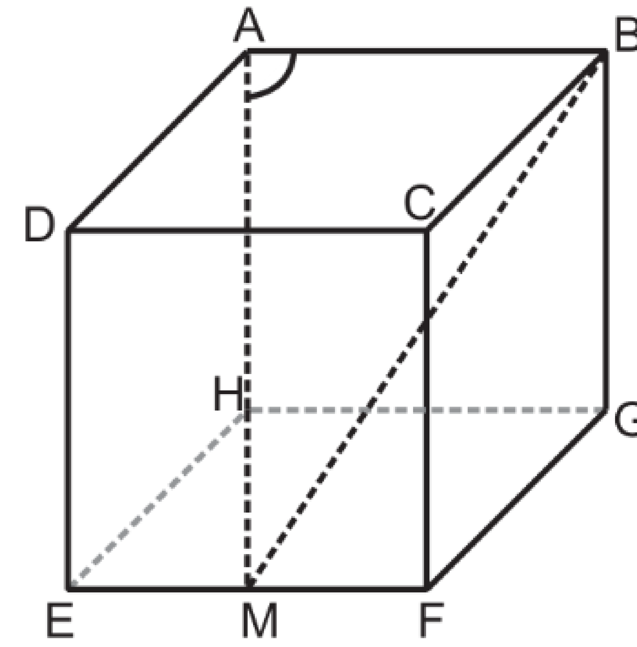
B) $|BC| = \sec\alpha - 1$

C) $|CP| = \tan\alpha$

D) $|CD| = \sin\alpha + \cos\alpha$

E) $|OC| = \sec\alpha$

7.



Şekildeki küpte

|EM| = |MF| dir.

Buna göre, $\sin(\widehat{MAB})$ kaçtır?

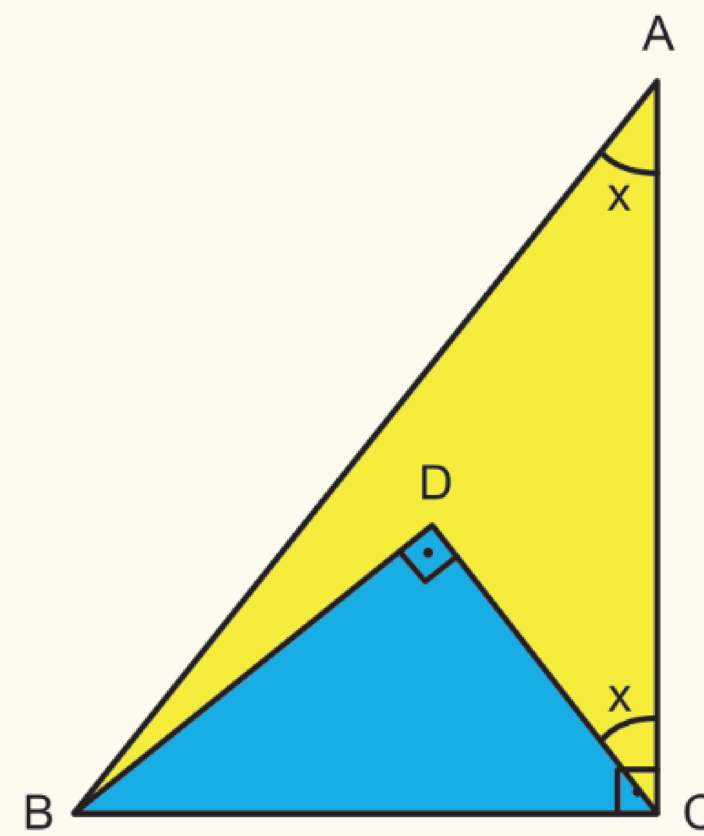
A) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. Birer kenarları çakışık olan ABC ile BCD dik üçgenleri şekildeki gibi çizildikten sonra oluşan iki bölge sarı ve mavi renge boyanmıştır.



$m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{BAC}) = x$

olduğuna göre, sarı bölgenin alanının mavi bölgenin alanına oranının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sin 2x B) cos 2x C) $\sin^2 x$

D) $\cot^2 x$ E) $\csc^2 x$

AYT - 2019

4.C 5.E 6.D

7.A 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\sin 23° \cdot \cos 22° + \sin 22° \cdot \cos 23°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) 2 D) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

2. $14x = \pi$

olmak üzere

$\sin 4x \cdot \cos 3x + \cos 4x \cdot \sin 3x$

ifadesinin değeri kaçtır?

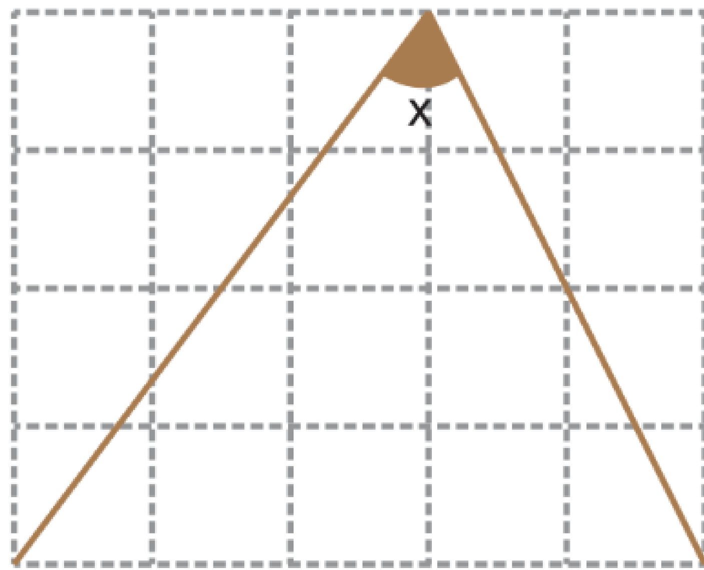
A) –1 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. $\tan x = \frac{3}{4}$ ve $\cot y = \frac{24}{7}$

olduğuna göre, $\cos(x - y)$ kaçtır?

A) $\frac{11}{25}$ B) $\frac{111}{25}$ C) $\frac{17}{25}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{117}{125}$

4.



Yukarıdaki birim kareli zeminde tanx değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

5. $2 \cdot \sin 22,5° \cdot \cos 22,5°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 0

6. $\frac{2 \cdot \tan 15°}{1 - \tan^2 15°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

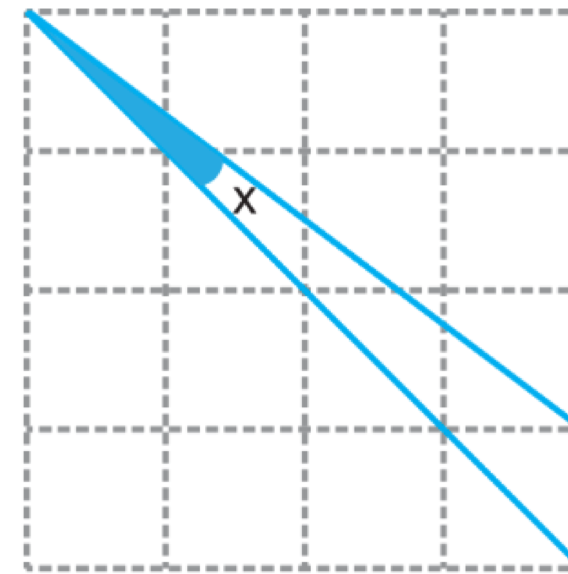
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

7. $\sin x - \cos x = \frac{1}{5}$

olduğuna göre, sin2x kaçtır?

A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{24}{25}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{12}{13}$

8.

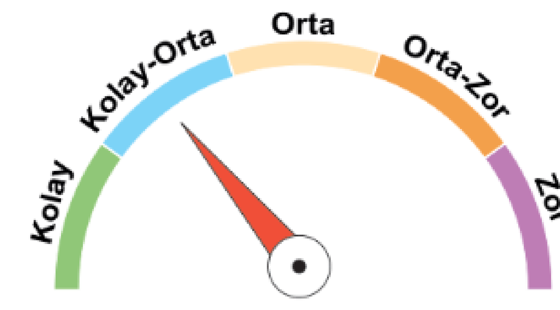


Yukarıdaki birim kareli zeminde cotx kaçtır?

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{2}{7}$ D) 7 E) $\frac{1}{7}$

1.B 2.C 3.E 4.A 5.A 6.B 7.C 8.D





9. $\dfrac{4 \cdot \sin 6° \cdot \cos 6° \cdot \cos 12°}{\cos 66°}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 1 C) $\dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ E) sin24°

10. $\sin\dfrac{\pi}{5} \cdot \cos\dfrac{6\pi}{5} - \sin\dfrac{6\pi}{5} \cdot \cos\dfrac{\pi}{5}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) –1 D) $-\dfrac{1}{2}$ E) $\dfrac{1}{2}$

11. $34x = \pi$

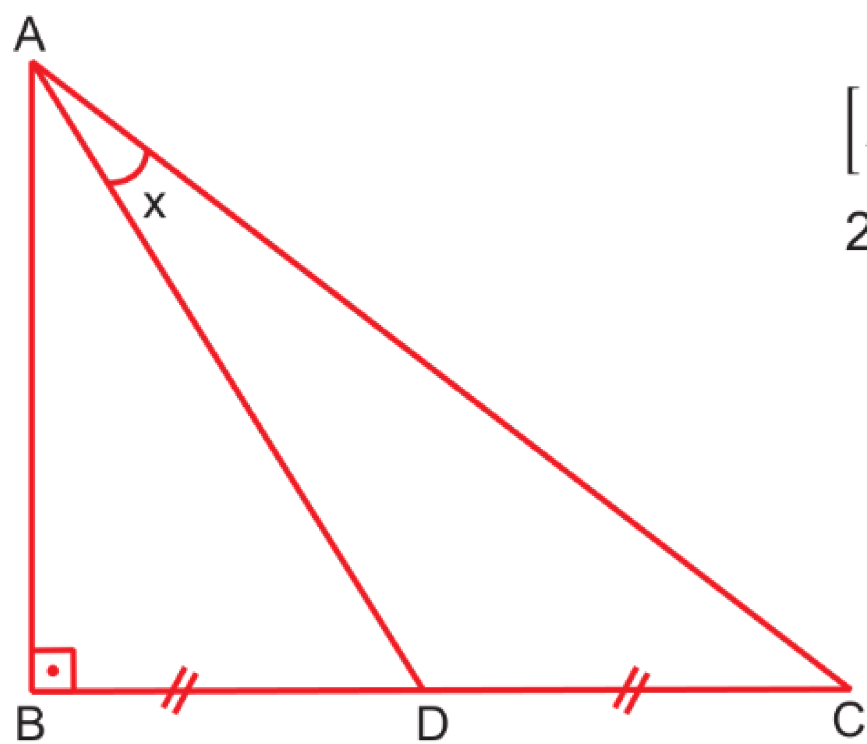
olmak üzere

$\dfrac{\sin 5x \cdot \cos 6x + \cos 5x \cdot \sin 6x}{\cos 9x \cdot \cos 3x + \sin 3x \cdot \sin 9x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\dfrac{1}{2}$ C) $\dfrac{1}{2}$ D) –1 E) 1

12. Aşağıda ABC ve ABD üçgenleri gösterilmiştir.



$[AB] \perp [BC]$

2|BD| = 2|CD| = |AB|

olduğuna göre, sinx kaçtır?

A) $\dfrac{1}{\sqrt{5}}$ B) $\dfrac{3}{\sqrt{10}}$ C) $\dfrac{1}{\sqrt{10}}$ D) $\dfrac{2}{\sqrt{5}}$ E) $\dfrac{1}{2}$

13. $\tan x = \dfrac{3}{4}$

olduğuna göre, cot2x kaçtır?

A) $\dfrac{4}{3}$ B) $\dfrac{8}{3}$ C) $\dfrac{3}{8}$ D) $\dfrac{24}{7}$ E) $\dfrac{7}{24}$

14. 2 • sin40° • cos40° = x • cos10°

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{1}{4}$ E) 4

15. $\dfrac{\sin\dfrac{x}{2} \cdot \cos\dfrac{x}{2} \cdot \cos x}{\cos^2 x - \sin^2 x}$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{\tan 2x}{4}$ B) cot2x C) tan2x D) $\dfrac{\cot 2x}{2}$ E) $\dfrac{\tan 2x}{2}$

16. $\cot\dfrac{x}{2} = 3$

olduğuna göre, tanx kaçtır?

A) $\dfrac{4}{3}$ B) $\dfrac{1}{3}$ C) $\dfrac{3}{4}$ D) 9 E) $\dfrac{1}{9}$

9.B 10.A 11.E 12.C

13.E 14.B 15.A 16.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $1 - 2\sin^2 15°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) $-\frac{1}{2}$

2. $\cos 71° \cdot \cos 11° + \sin 71° \cdot \sin 11°$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) 0 E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3.

E, A, D, F, x, B, C

ABCD kare

|ED| = |DF| = |FC|

olduğuna göre, sinx kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{30}}$ B) $\frac{3}{\sqrt{30}}$ C) $\frac{5}{\sqrt{65}}$ D) $\frac{1}{13}$ E) $\frac{4}{\sqrt{65}}$

4. $\dfrac{1 - \tan^2 \frac{\pi}{8}}{2 \cdot \tan \frac{\pi}{8}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ D) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

5. $\dfrac{\cos 2x}{\cos x - \sin x} - \cos x$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) cosx C) sinx D) 2cosx E) 2sinx

6. $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

denklemini aşağıdaki değerlerden hangisi sağlar?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{3\pi}{4}$

7. $\cos 2x = \frac{1}{2}$

denklemini aşağıdaki değerlerden hangisi sağlar?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{2\pi}{3}$

8. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

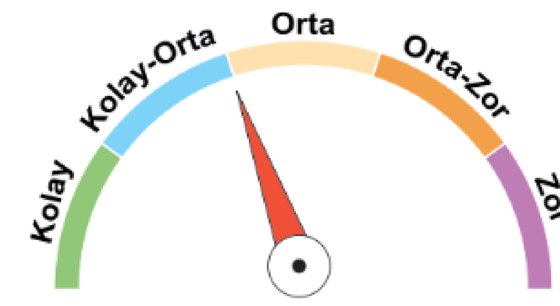
$\sin x - 3\cos x = 0$

olduğuna göre, cos2x kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $-\frac{4}{5}$ E) $-\frac{3}{5}$

1.C 2.A 3.E 4.A

5.C 6.C 7.A 8.D



9. $\tan x = -1$

denklemini aşağıdaki değerlerden hangisi sağlar?

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{7\pi}{4}$ C) $\frac{5\pi}{4}$ D) $\frac{5\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{6}$

10. $\cos 70° = x$

olmak üzere

$\cos 40°$

ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x^2 - 1$ B) x^2 C) $2x\sqrt{x^2+1}$ D) $1 - 2x^2$ E) $2x$

11. $6y = 5\pi$

olduğuna göre,

$\sin(x+y) \cdot \cos(x-y) - \cos(x+y) \cdot \sin(x-y)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) -1 D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$

12. $\frac{\cot 53° \cdot \cot 23° + 1}{\cot 23° - \cot 53°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) 1 E) -1

13.

ABCD, ECGF ve HGİI birer kare

$|AB| = 2|EF| = 4|IH|$

olduğuna göre, cosx kaçtır?

A) $\frac{17}{5\sqrt{13}}$ B) $\frac{18}{5\sqrt{13}}$ C) $\frac{5}{\sqrt{13}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ E) $\frac{1}{5\sqrt{13}}$

14. $\sin\left(2 \cdot \arctan\frac{2}{5}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{20}{29}$ B) $\frac{10}{29}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{29}$ D) $\frac{2}{29}$ E) $\frac{1}{29}$

15. $\sin x \cdot \sin y = \frac{1}{5}$

$\cos x \cdot \cos y = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, cos(x – y) kaçtır?

A) $\frac{8}{15}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

16. $\frac{2\tan x - \sin(2x)}{\sin^2 x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2tanx B) tan(2x) C) 2cosx D) cos(2x) E) 1

AYT - 2020

9.B 10.D 11.D 12.B 13.E 14.A 15.A 16.A

TEST 3

Klasikleşmiş Sorular

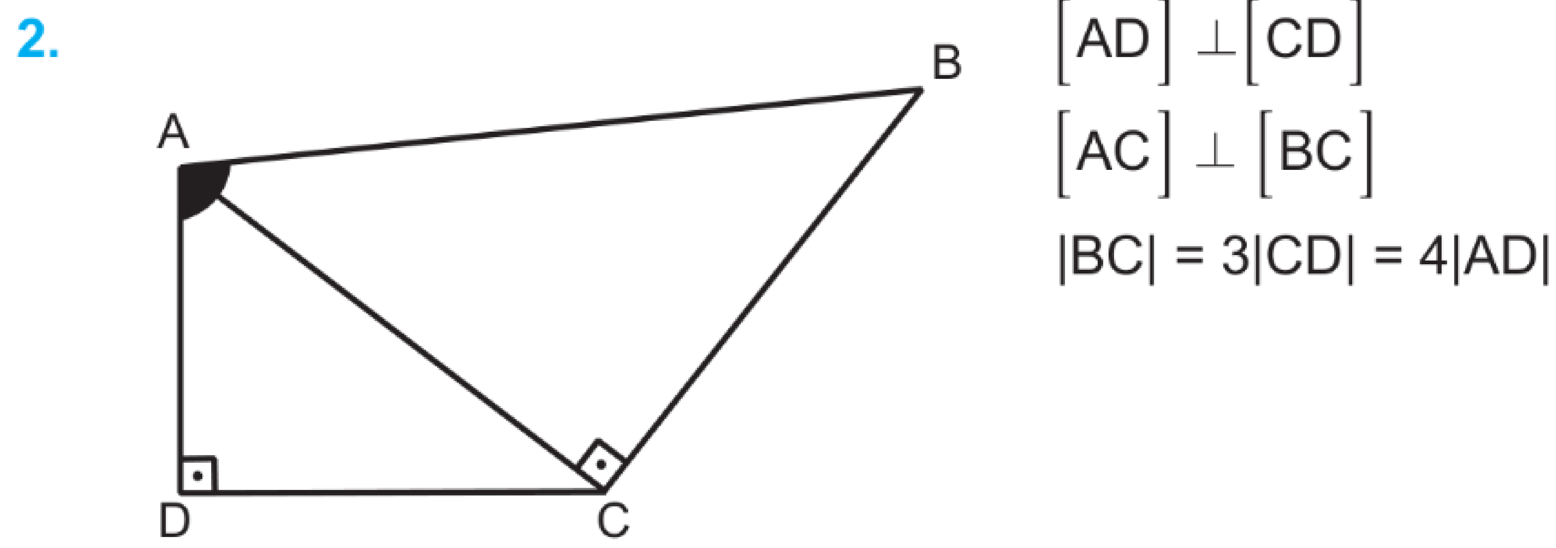
TRİGONOMETRİ – II

1. $$\frac{\sin 7,5° \cdot \cos 7,5° \cdot \cos 15°}{\dfrac{\tan 22,5°}{1-\tan^2 22,5°}} = x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{1}{2}$

2.



$[AD] \perp [CD]$

$[AC] \perp [BC]$

$|BC| = 3|CD| = 4|AD|$

olduğuna göre, $\sin(\widehat{BAD})$ kaçtır?

A) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{56}{65}$ C) $\frac{1}{13}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{51}{65}$

3. $$\frac{\cos 22° \cdot \cos 68°}{\cos 54° \cdot \cos 8° + \sin 54° \cdot \sin 8°}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{4}$ E) 4

4. $$2\cos^2 x + 3 = \frac{7}{2}$$

olduğuna göre, cos2x kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. $\cos 25° = x$

olduğuna göre,

$\cos 50°$

değerinin x cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x B) –2x C) $1 - 2x^2$

D) $x^2 - 1$ E) $2x^2 - 1$

6. $$\frac{\sin 57°}{\sin 19°} - \frac{\cos 57°}{\cos 19°}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) 2 C) 1 D) –1 E) $\frac{1}{2}$

7. $$\frac{\cos\left(\dfrac{\pi}{2} + 2x\right)}{\cos x}$$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) –2cosx C) 2sinx

D) –2sinx E) 2cosx

8. $\cos^4 15° - \sin^4 15°$

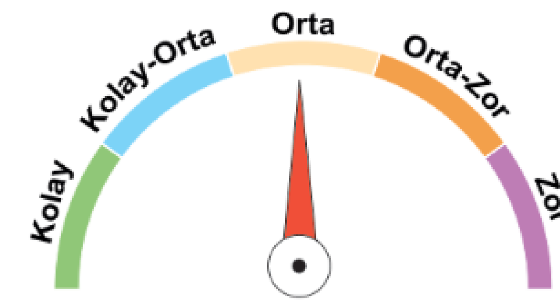
ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

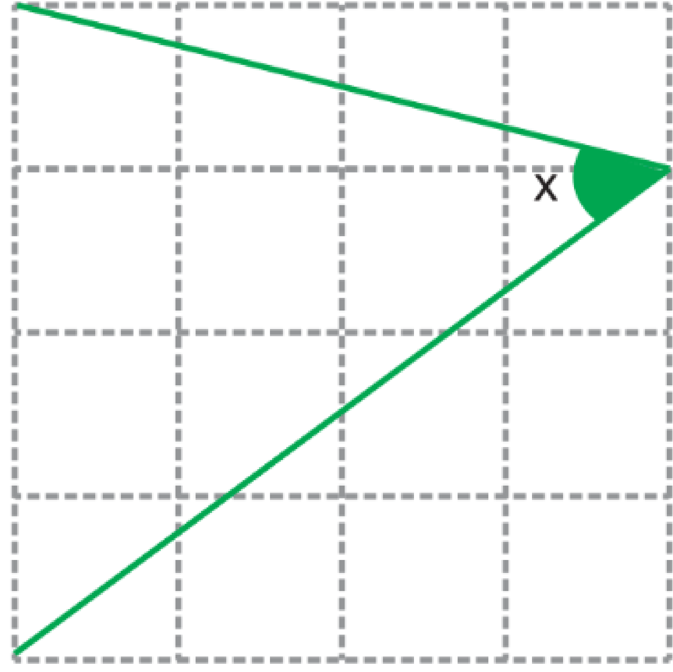
1.A 2.B 3.A 4.C 5.E 6.B 7.D 8.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9.



Yukarıdaki birim kareli zeminde cotx kaçtır?

A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{16}{13}$ C) $\frac{13}{16}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

10. $\sin 3x = -\frac{1}{2}$

denklemini aşağıdaki değerlerden hangisi sağlar?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{7\pi}{18}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{11\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{3}$

11. $\sin(x - 10°) = \frac{1}{2}$

denklemini $[0, 180°]$ aralığında sağlayan değerler toplamı kaçtır?

A) 160° B) 120° C) 200° D) 220° E) 180°

12. $f(x, y) = \frac{x + y}{1 - x \cdot y}$

olduğuna göre, $f(\tan 3x, \tan x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) tan2x B) cot2x C) tan4x

D) cot4x E) sec2x

13. $12x = \pi$

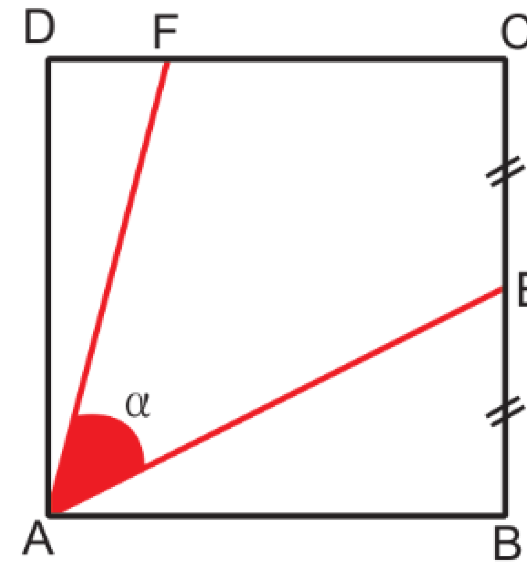
olmak üzere

$$\frac{\cos 7x}{\cos x} - \frac{\sin 7x}{\sin x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 2 C) –1 D) –2 E) –4

14.



ABCD kare

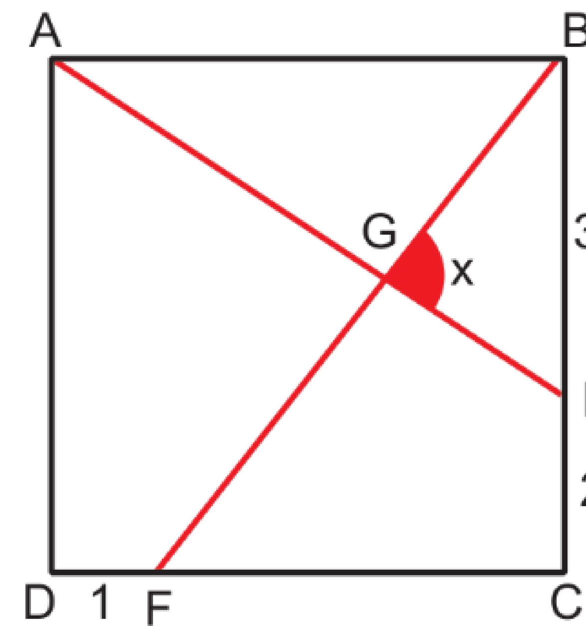
|BE| = |EC|

$|DF| = \frac{|FC|}{2}$

olduğuna göre, α kaç derecedir?

A) 80 B) 75 C) 60 D) 45 E) 30

15.



ABCD kare

|BE| = 3 cm

|EC| = 2 cm

|DF| = 1 cm

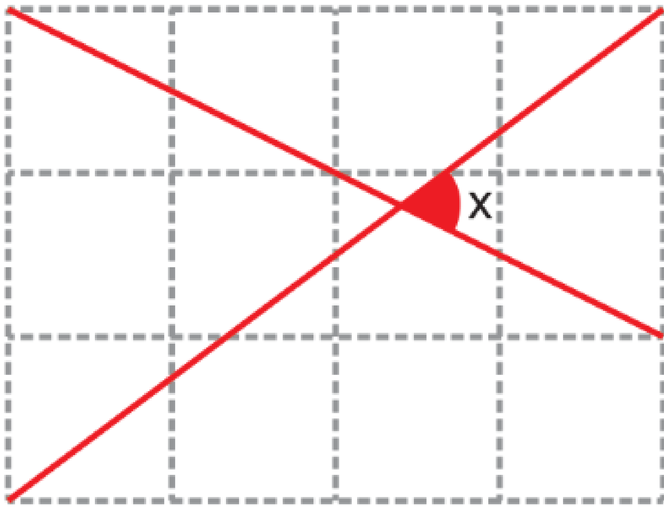
olduğuna göre, tanx kaçtır?

A) $\frac{37}{5}$ B) $\frac{23}{5}$ C) $\frac{5}{37}$ D) $\frac{5}{23}$ E) $\frac{3}{5}$

9.C 10.B 11.C 12.C 13.E 14.D 15.A

ÜçDört Beş

1.



Yukarıdaki birim kareli zeminde tanx kaçtır?

A) 3 B) 2 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

2. $\frac{\cos 2x}{1+\tan x}+\sin 2x-\cos^2 x$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) sin2x B) cos2x C) 0 D) $\frac{\cos 2x}{2}$ E) $\frac{\sin 2x}{2}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

3. $\frac{\sec^2 x-\tan^2 x-\cos(2x)}{\tan x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) sin(2x) B) cos(2x) C) tan(2x) D) cot(2x) E) sec(2x)

AYT - 2022

4. $\tan 10° = x$

olduğuna göre,

$\tan 20°$

değerinin x cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{x^2-1}$ B) $\frac{2x}{x^2+1}$ C) $\frac{x}{x^2+1}$ D) $\frac{1-x^2}{2x}$ E) $\frac{2x}{1-x^2}$

5. $\frac{\sin 2°+\sqrt{3}\cdot\cos 2°}{\sin 31°}\cdot\operatorname{cosec} 59°$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 1 C) cos31° D) 4 E) tan31°

6. $\frac{\sin(x+y)+\sin(x-y)}{\cos(x-y)-\cos(x+y)}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) tany B) 1 C) –tany D) –coty E) coty

7. $\cos\left(\arctan\frac{4}{3}-\operatorname{arccot}\frac{7}{24}\right)$

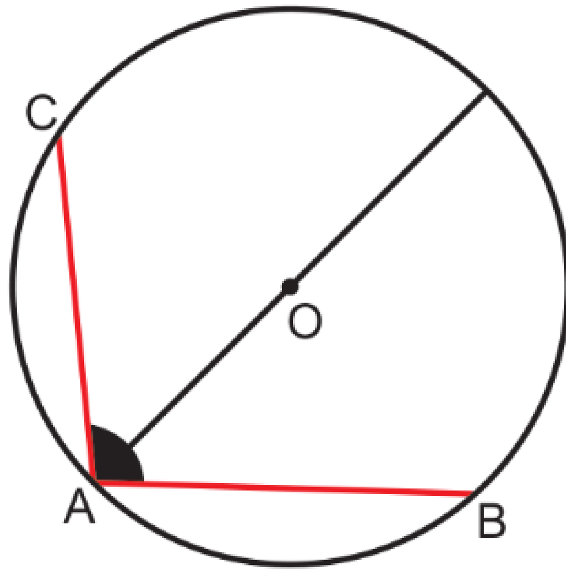
ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{111}{125}$ B) $\frac{11}{25}$ C) $\frac{117}{125}$ D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{24}{25}$

1.B 2.E 3.A 4,E 5.D 6.E 7.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

8.



O merkezli çemberde

$|AC| = 6$ cm

$|AB| = 2\sqrt{5}$ cm

$|AO| = 5$ cm

olduğuna göre, $\tan(\widehat{CAB})$ **kaçtır?**

A) –2 B) –3 C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) –1

9. $\tan(2x + 15°) = -\sqrt{3}$

denkleminin $(0, 360°)$ **aralığında kaç kökü vardır?**

A) 4 B) 0 C) 1 D) 3 E) 2

10. $\cot(4x - 15°) = \cot x$

denkleminin $(0, 180°)$ **aralığındaki köklerinin toplamı kaçtır?**

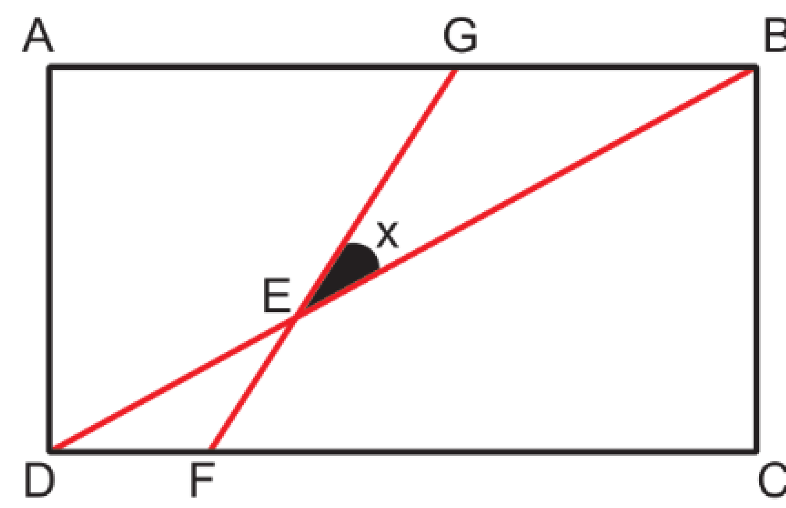
A) 205° B) 200° C) 195° D) 180° E) 165°

11. $\cos\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$

denkleminin $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)$ **aralığında kaç kökü bulunur?**

A) 4 B) 1 C) 3 D) 2 E) 0

12.



ABCD dikdörtgen

$|GB| = 2$ cm

$|BC| = |AG| = 4$ cm

$|FD| = 1$ cm

olduğuna göre, cosx kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{11}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{11}{5\sqrt{13}}$ D) $\frac{1}{5\sqrt{13}}$ E) $\frac{17}{5\sqrt{13}}$

13. $3 - 2\sin^2 x = \sqrt{3}$

olduğuna göre, cos2x kaçtır?

A) $\sqrt{3} - 2$ B) $\sqrt{3} - 1$ C) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ D) $2 - \sqrt{3}$ E) $1 - \sqrt{3}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

14. $0 < x < \pi$ **olmak üzere,**

$$\frac{\sin x \cdot \cos x}{\sin x + \cos x} = \frac{\sin x - \cos x}{2}$$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{5\pi}{4}$ C) $\frac{7\pi}{4}$ D) π E) 2π

AYT - 2018

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $$2\sin^2 x \cdot \left(\frac{1}{1-\cos 2x} - 1\right) - \cos 2x + 1$$

ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) –1 B) 0 C) 1 D) –2 E) 2

2. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$$\tan x = \frac{24}{7}$$

olduğuna göre, $\cos\frac{x}{2}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

3. sin16° = x

olduğuna göre,

sin58°

ifadesinin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

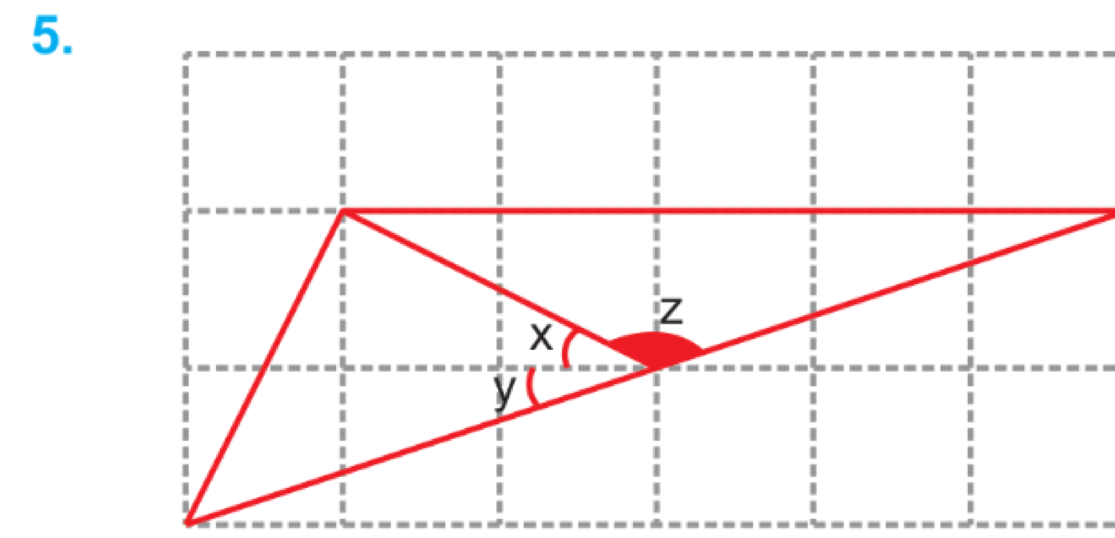
A) x B) $\frac{x}{2}$ C) 2x D) $1 - x^2$ E) $1 - 2x^2$

4. $(\sin 25° + \cos 25° - 1) \cdot (\sin 25° + \cos 25° + 1)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) cos20° B) cos50° C) 0 D) sin50° E) 1

5.



Birim kareli zeminde verilenlere göre,

I. x + y = 45°
II. x = y
III. z = 135°

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III E) Yalnız II

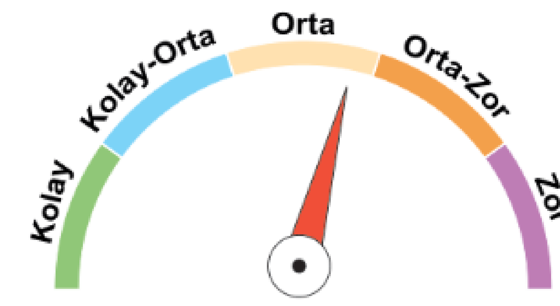
6. $$\cos(2x - 40°) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

denklemini $[0, 2\pi]$ aralığında sağlayan en küçük 2 kökün toplamı kaçtır?

A) $\frac{2\pi}{9}$ B) $\frac{\pi}{9}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{4\pi}{9}$ E) $\frac{5\pi}{9}$

1.C 2.C 3.E 4.D 5.B 6.A





TEST 5

7. $\sin 2x = \cos x$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

A) 3 B) 2 C) 4 D) 0 E) 1

8. $\sqrt{3}\cos x + \sin x = 0$

denklemini $(0, 360°)$ aralığında sağlayan kaç kök vardır?

A) 2 B) 1 C) 4 D) 0 E) 3

9. $\sin x + \sqrt{3} \cdot \cos x = 1$

denkleminin $[0, 360°]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

A) 540 B) 360 C) 420 D) 300 E) 330

10. $f(x, y) = \dfrac{x - y}{xy + 1}$

olduğuna göre,

$f\left(\tan(x - y), \dfrac{1}{\cot(x + y)}\right)$

aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) cot2y B) tan2y C) –cot2y D) –tan2y E) 1

11. $4 \cdot \cos y = \operatorname{cosec} x$

$12 \cdot \sin y = \sec x$

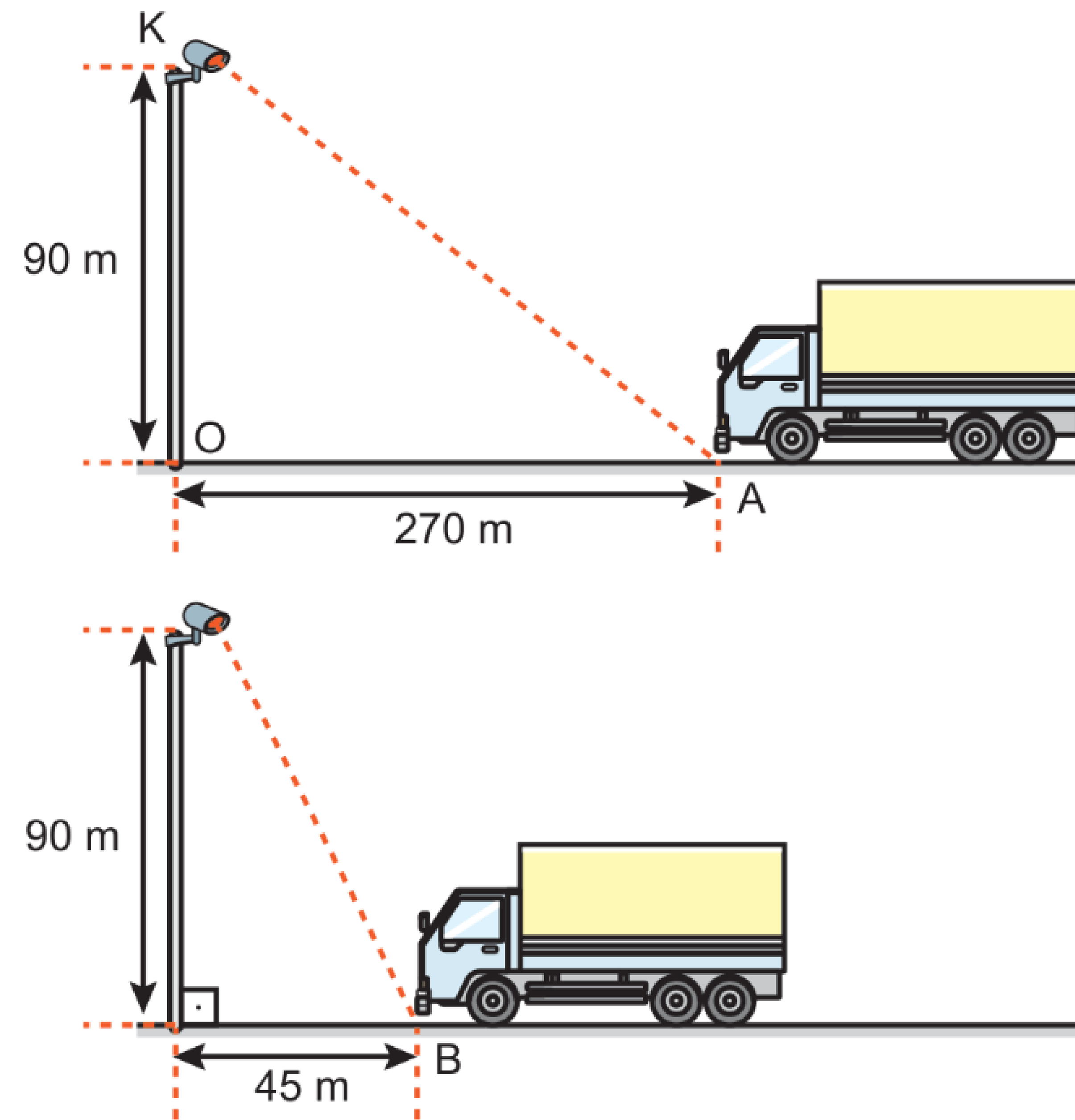
olduğuna göre,

$\sin(\pi + y - x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{12}$

12. Bir otoyolun kenarındaki bir O noktasında 90 m yüksekliğinde bir direk ve direğin en üstündeki K noktasında, yoldan geçen araçların süratini ölçen bir kamera vardır.



Kamera ilk olarak A noktasında tespit ettiği bir aracı, izleyebilmek için OK direğinde yaptığı açının ölçüsünü her $\frac{1}{3}$ saniyede 1° azaltarak B noktasına kadar takip ediyor.

|OA| = 270 metre ve |OB| = 45 metre olduğuna göre, sabit süratle hareket eden aracın hızı saatte kaç kilometredir?

A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

7.A 8.A 9.C 10.D

11.A 12.D

1. $\cos^4 \frac{x}{4} - \sin^4 \frac{x}{4} = \sqrt{\frac{m}{2}}$

olduğuna göre, cosx ifadesinin m cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) m B) $\frac{m}{2}$ C) $\frac{1}{m}$ D) m – 1 E) m + 1

2. $\left(\cos 10° - \frac{\sin 10°}{\sqrt{3}}\right) : \cos 25°$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) cos25° C) 1 D) $\frac{2}{\sqrt{3}}\sin 25$ E) $\frac{4}{\sqrt{3}}\sin 25°$

3. $\cos\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = \sin 2x$

denkleminin $\left(0, \frac{3\pi}{2}\right)$ aralığında kaç kökü vardır?

A) 4 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

4. $\sqrt{3} \cdot \sin x - \cos x = \sqrt{3}$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç kökü bulunur?

A) 4 B) 0 C) 2 D) 1 E) 3

5. $\frac{\tan\theta}{\sin\theta} - \frac{\cot\theta}{\cos\theta} = 2$

olduğuna göre, $\sin\theta - \cos\theta$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\cos 2\theta$ B) $\sin 2\theta$ C) $\text{cosec} 2\theta$ D) $-\sin 2\theta$ E) $\sec 2\theta$

6. $\sin(2x + 10°) = \sin(x - 20°)$

denkleminin $[180°, 360°]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

A) 1 B) 3 C) 2 D) 0 E) 4

7. $0 < x < 2\pi$

$\cos\left(\frac{\pi}{6} - x\right) = \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$

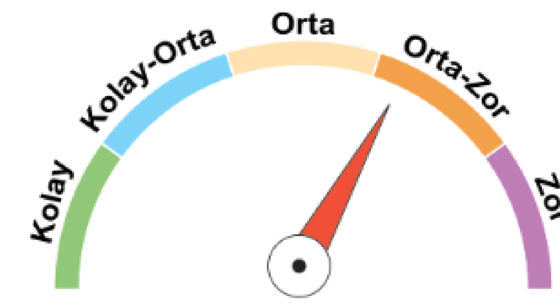
denklemini sağlayan değerler toplamı kaçtır?

A) $\frac{5\pi}{6}$ B) 2π C) π D) $\frac{7\pi}{4}$ E) 3π

1.D 2.E 3.A

4.C 5.B 6.B 7.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. **$0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,**

$$\sec x \cdot \tan x \cdot (1 - \sin x) = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre, $\csc x$ değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ D) 2 E) 3

AYT - 2019

9. $$\arctan\frac{3}{5} + \operatorname{arccot}\frac{1}{3} = x$$

olduğuna göre, tanx kaçtır?

A) $-\frac{9}{2}$ B) $-\frac{7}{2}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{9}{2}$

10. $$\frac{\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)}{\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)} = 9$$

olduğuna göre, tanx kaç olabilir?

A) 3 B) $\frac{1}{4}$ C) 2 D) $\frac{1}{3}$ E) 4

11. $$(\tan x + 1) \cdot (\cot x - 1) = 1$$

olduğuna göre, cot2x kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{1}{3}$ E) 1

12. $$\cot\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \cot 3x$$

denklemini

I. $\frac{5\pi}{6}$

II. $\frac{11\pi}{6}$

III. $\frac{4\pi}{3}$

değerlerinin hangileri sağlar?

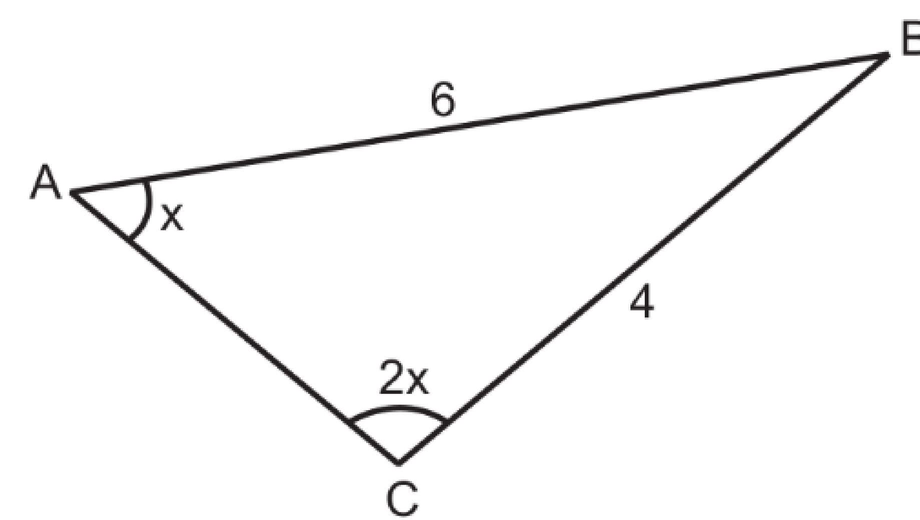
A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) Yalnız I E) I, II ve III

13. $$2\cos^2 x - \cos x = 0$$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç kökü vardır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

14.



ABC üçgeninde

|AB| = 6 cm

|BC| = 4 cm

$m(\widehat{BAC}) = x$

$m(\widehat{ACB}) = 2x$

olduğuna göre, cosx kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

8.E 9.A 10.C 11.A

12.E 13.C 14.A

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\sin x \cdot \cos x = \dfrac{\sqrt{3}}{4}$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığındaki kökler toplamı kaçtır?

A) π B) $\dfrac{\pi}{4}$ C) $\dfrac{\pi}{2}$ D) $\dfrac{\pi}{6}$ E) $\dfrac{\pi}{3}$

2. 0 < x < 45° olmak üzere

$$\frac{\sin 48°}{\sin x} - \frac{\cos 48°}{\cos x} = \operatorname{cosec} 2x$$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 36

3. $\tan(\pi - 2x) = -\cot\left(\dfrac{\pi}{3} + x\right)$

denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığındaki en küçük 2 kökünün toplamı kaçtır?

A) $\dfrac{4\pi}{9}$ B) $\dfrac{\pi}{3}$ C) $\dfrac{2\pi}{3}$ D) $\dfrac{5\pi}{9}$ E) $\dfrac{5\pi}{6}$

4. $1 - \sin x - \cos^2 x = \cos^2 x$

denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığında en küçük 2 kökünün toplamı kaçtır?

A) $\dfrac{5\pi}{6}$ B) $\dfrac{5\pi}{3}$ C) 2π D) $\dfrac{3\pi}{2}$ E) π

5. $\dfrac{7\pi}{4} < a < 2\pi$

$$\frac{\sqrt{1 - \sin 2a} + \sqrt{1 + \sin 2a}}{\cot a}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sina B) 1 C) 2sina D) 2cosa E) 2

6. $\arctan\dfrac{1}{2} + \arctan\dfrac{1}{3}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\dfrac{\pi}{4}$ B) $\dfrac{\pi}{3}$ C) $\dfrac{\pi}{2}$ D) $\dfrac{2\pi}{3}$ E) $\dfrac{3\pi}{4}$

7. k bir tam sayı

$a \cdot b = 1$

olmak üzere

$a^{\sin x} - b^{\sqrt{3}\cos x} = 0$

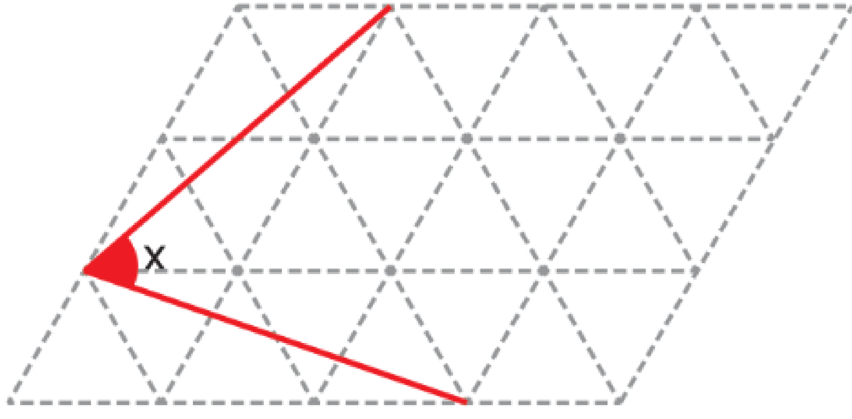
denkleminin gerçel sayılardaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

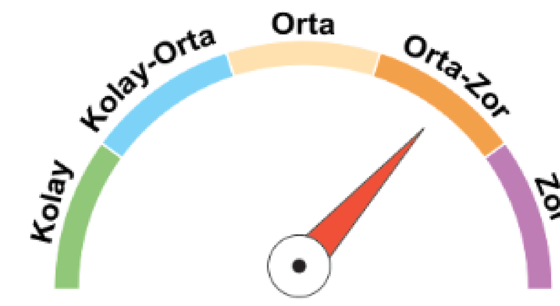
A) $\left\{\dfrac{2\pi}{3} + k\pi\right\}$ B) $\left\{\dfrac{\pi}{3} + k\pi\right\}$

C) $\{k\pi\}$ D) $\left\{\dfrac{\pi}{3} + 2k\pi\right\}$

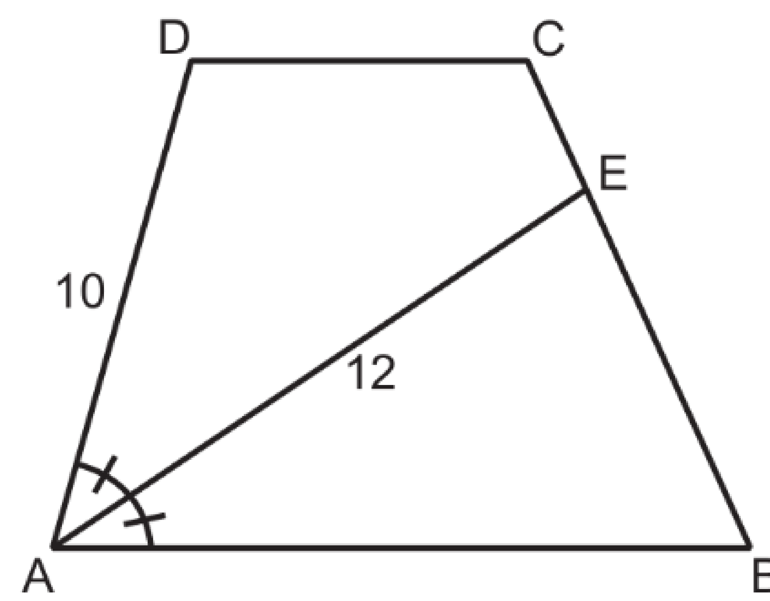
E) $\left\{\dfrac{2\pi}{3} + 2k\pi\right\}$

1.C 2.C 3.A 4.B 5.C 6.A 7.A





8.



Yukarıda eşkenar üçgenlerden oluşturulan zeminde cotx kaçtır?

A) $\sqrt{\frac{3}{5}}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{7}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

9. $\dfrac{\cos 3x}{\cos^2 x - 3\sin^2 x}$

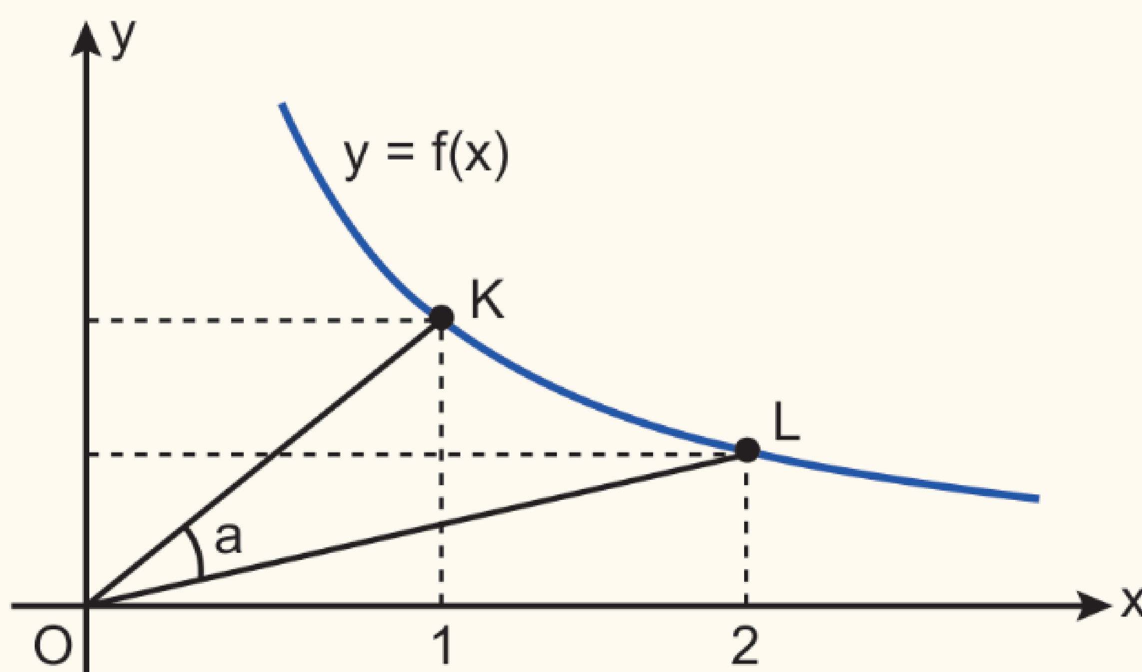
ifadesinin sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinx B) cosx C) tanx

D) cotx E) $\frac{1}{\sin x}$

ÖSYM KÖŞESİ

10. Dik koordinat düzleminin birinci bölgesinde, $f(x) = \frac{1}{x}$ fonksiyonunun grafiği üzerinde bulunan K ve L noktaları şekilde gösterilmiştir.



$m(\widehat{KOL}) = a$

olduğuna göre, tan a değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

AYT - 2022

ÇIKMIŞ SORU

11.

D C E 10 12 A B

ABCD bir yamuk

$3|CE| = |BE|$

$|AD| = 10$ cm

$|AE| = 12$ cm

$m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAB})$

olduğuna göre, $\tan(\widehat{ADC})$ kaçtır?

A) $-\frac{26}{7}$ B) $-\frac{24}{7}$ C) $-\frac{23}{7}$

D) $-\frac{20}{7}$ E) $-\frac{18}{7}$

12. $\tan 2x \cdot \tan 3x = 1$

denkleminin $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ aralığındaki en küçük kökü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{20}$ B) $\frac{\pi}{18}$ C) $\frac{\pi}{10}$ D) $\frac{\pi}{8}$ E) $\frac{\pi}{24}$

13. $2\sin x - \dfrac{1}{1 + \dfrac{1}{\sin x}} = 1$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

14. $\cos 2x + 3\cos x = \dfrac{2}{\sec x}$

denkleminin $(0, 2\pi]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaçtır?

A) 4π B) 3π C) 2π D) $\frac{5\pi}{3}$ E) $\frac{7\pi}{4}$

8.E 9.B 10.E 11.B 12.C 13.C 14.B

ÜçDörtBeş

1. $\tan 155° = \frac{1}{\beta}$

olduğuna göre,

$$\frac{\tan^2 35° - \cot^2 80°}{1 - \cot^2 80° \cdot \cot^2 55°}$$

ifadesinin β türünden karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) β^2 B) $\frac{1}{\beta}$ C) β D) $-\frac{1}{\beta}$ E) $-\beta$

2.
- $\sin x = \sin\frac{\pi}{6} \cdot \sin\frac{\pi}{3}$
- $\cos y = \cos\frac{\pi}{3} \cdot \cos\frac{\pi}{6}$

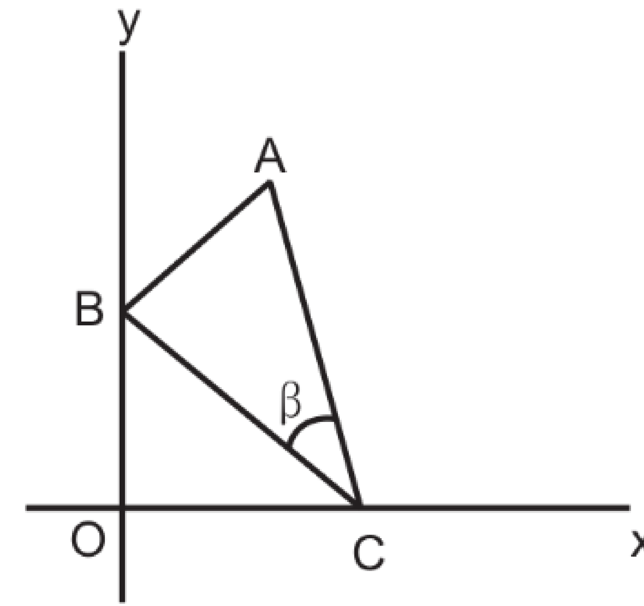
olmak üzere

$$\sin(x+y) = \tan\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right)$$

olduğuna göre, α aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 0 B) $\frac{\pi}{12}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{3}$

3.

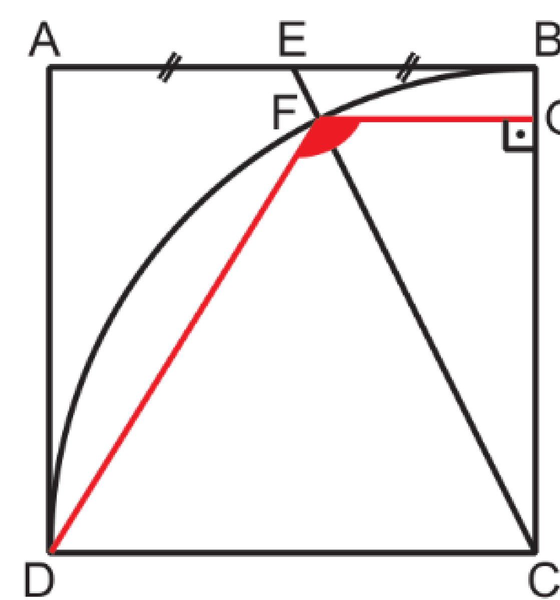


$[BA] \perp [CA]$
$|AC| = |OC|$
$A(1, 3)$
$m(\widehat{ACB}) = \beta$

olduğuna göre, $\tan\beta$ değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

4.



ABCD kare
$[FG] \perp [BC]$
$|AE| = |EB|$
C, çeyrek çemberin merkezi

olduğuna göre,

$$\tan(\widehat{DFG}) \cdot (\sqrt{5} - 1)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –4 B) –1 C) –2 D) –3 E) –6

1.D 2.A 3.A 4.C

5. $$\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{\cos x} = 2\sqrt{2}$$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığındaki kökler toplamı kaçtır?

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) $\frac{11\pi}{12}$ D) $\frac{7\pi}{6}$ E) $\frac{5\pi}{6}$

6. $$2\alpha + 2\beta = \pi$$

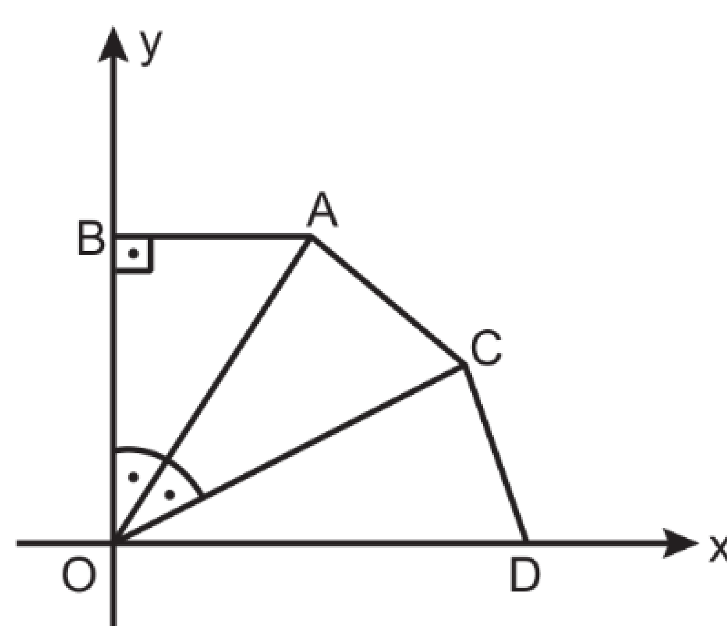
olmak üzere

$$\tan(x + \alpha) \cdot \tan(\beta - 2x) - \sin^2\beta = \sin^2\alpha$$

olduğuna göre, $\sin(\pi + x)$ kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

7.



$[AB] \perp [OB]$

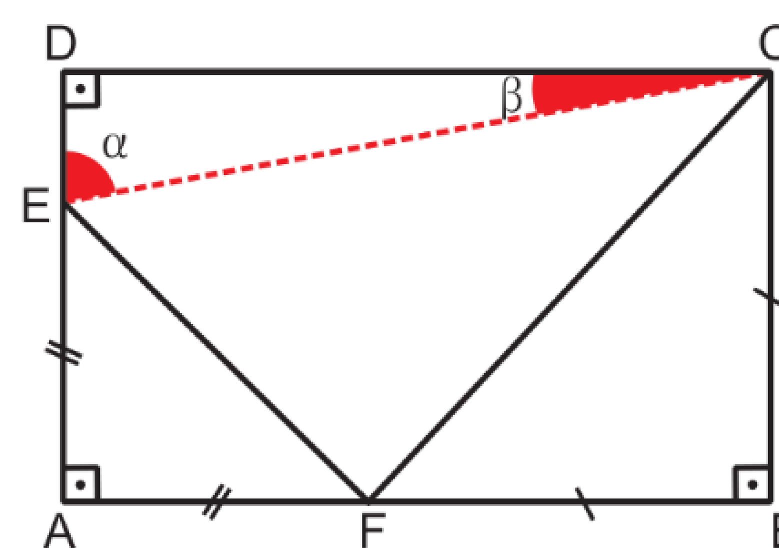
$[OA]$, $\widehat{BOC}$ nin açıortayı

$A(1, 3)$

olduğuna göre, $\cot(\widehat{COD})$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

8.



ABCD dikdörtgen

$|EA| = |AF| = 1$ cm

$|CB| = |FB| = \sqrt{3}$ cm

$m(\widehat{DEC}) = \alpha$

$m(\widehat{DCE}) = \beta$

olduğuna göre, $\sin(\alpha - \beta)$ kaçtır?

A) $2 + \sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\sqrt{6} - \sqrt{2}$

9. $$\tan(\arctan x - \arctan y)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{x - y}{1 - x + y}$ B) $\frac{x + y}{1 - xy}$ C) $\frac{xy}{1 - x - y}$ D) $\frac{x - y}{1 + xy}$ E) $\frac{xy}{1 + x + y}$

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

10. $$\frac{\cos(2x + y) + \sin(2x - y)}{\cos(2x) + \sin(2x)}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

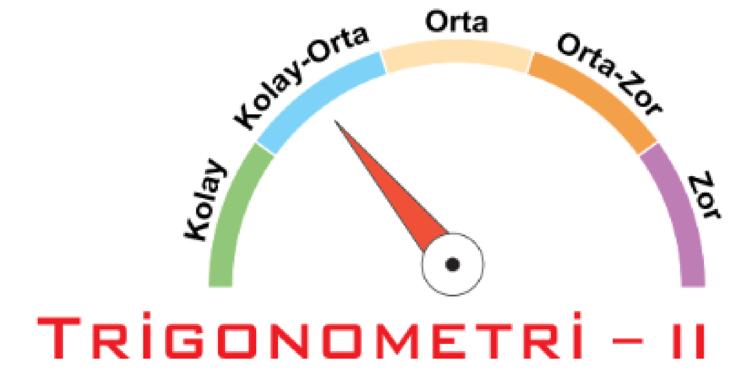
A) $\cos y - \sin y$ B) $\cos y + \sin y$ C) $\cos x - \sin y$ D) $\sin x - \cos y$ E) $\sin x - \cos x$

AYT - 2024

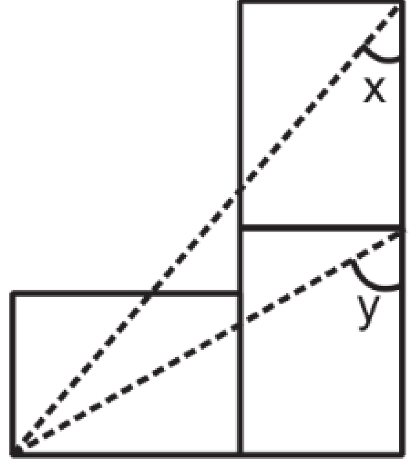
5.E 6.B 7.A

8.C 9.D 10.A





1. Aşağıdaki şekil, üç tane eş dikdörtgen kullanılarak elde edilmiştir.



$\cot y = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, tanx kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{7}{6}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{3}{4}$

2. I. $\cos(-30°) = \cos\alpha \bullet \cos45°$

II. $\sin(-45°) = \sin\alpha \bullet \sin30°$

III. $\tan(-60°) = \tan\alpha \bullet \tan30°$

denklemlerinin hangilerinde α değerinin bulunacağı kümenin eleman sayısı sıfırdan farklıdır?

A) I ve II B) II ve III C) I ve III D) I, II ve III E) Yalnız III

3. Aşağıda A, B, C ve D kişilerinin birbirlerine paylaştığı mevcut konumları gösterilmiştir.



ABCD dik yamuk

$[AD] // [BC]$ $[AD] \perp [AB]$

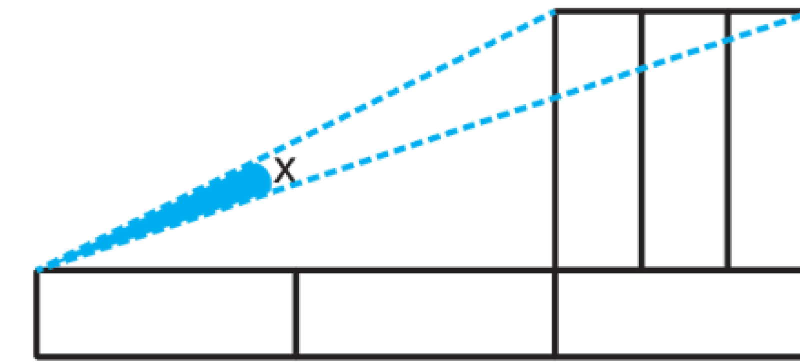
$m(\widehat{BCD}) = x$ $m(\widehat{ADC}) = x + y$

$|AD| = 3$ km $|AB| = 6$ km $|BC| = 11$ km

olduğuna göre, siny kaçtır?

A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2\sqrt{6}}{5}$ E) $\frac{24}{25}$

4. Aşağıda altı tane eş dikdörtgenden oluşturulmuş şekil gösterilmiştir.



Buna göre, cot2x ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{24}{7}$ D) $\frac{7}{24}$ E) 1

1.A 2.E 3.E 4.C

ÜçDörtBeş





5. x, y ve z dar açılar olmak üzere

$$\sin(x) = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\cot(y) = \sqrt{2}$$

$$\cos(z) = \sqrt{\frac{2}{3}}$$

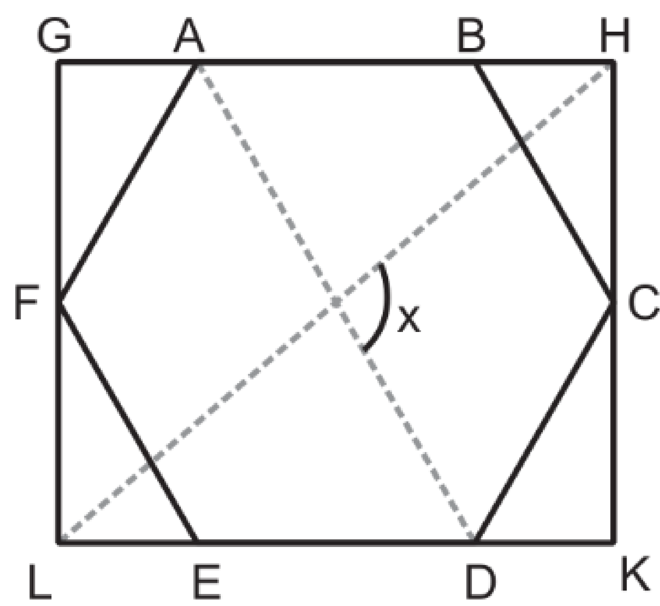
olduğuna göre,

I. $x + y = 90°$
II. $y = x$
III. $x + z = 90°$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve III
C) Yalnız II
D) I ve II
E) II ve III

6.



ABCDEF düzgün altıgen
GHKL dikdörtgen

olduğuna göre, $\tan(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $1-\sqrt{3}$
B) $1-2\sqrt{3}$
C) $-2\sqrt{3}$
D) $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$
E) $-3\sqrt{3}$

7. $f(x) = \sin 2x$

$g(x) = \text{arccot}x$

olduğuna göre, $(f\circ g)(2)$ kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$
B) $\frac{3}{5}$
C) $\frac{1}{5}$
D) $\frac{16}{25}$
E) $\frac{2}{5}$

8. $$\frac{1}{\sin 10°} - \frac{\sqrt{3}}{\cos 10°}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2
B) 1
C) $\frac{2}{3}$
D) $\frac{3}{2}$
E) 4

9. $180° > x > y > z > 90°$ olmak üzere

$a = \sin(x + y)$

$b = \sin(y - z)$

$c = \sin(x - z)$

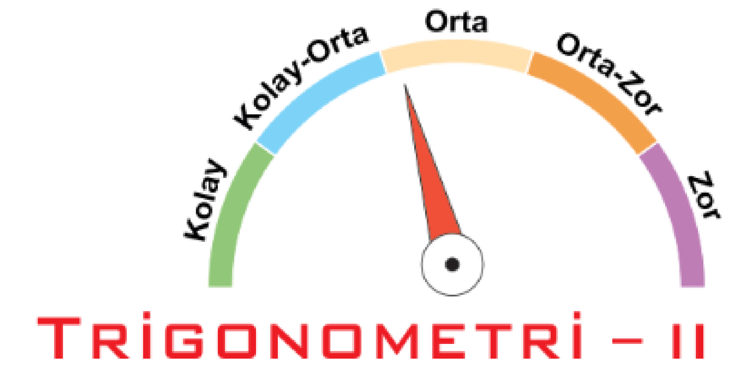
değerleri arasındaki doğru sıralama aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) $a > b > c$
B) $a > c > b$
C) $b > c > a$
D) $c > b > a$
E) $c > a > b$

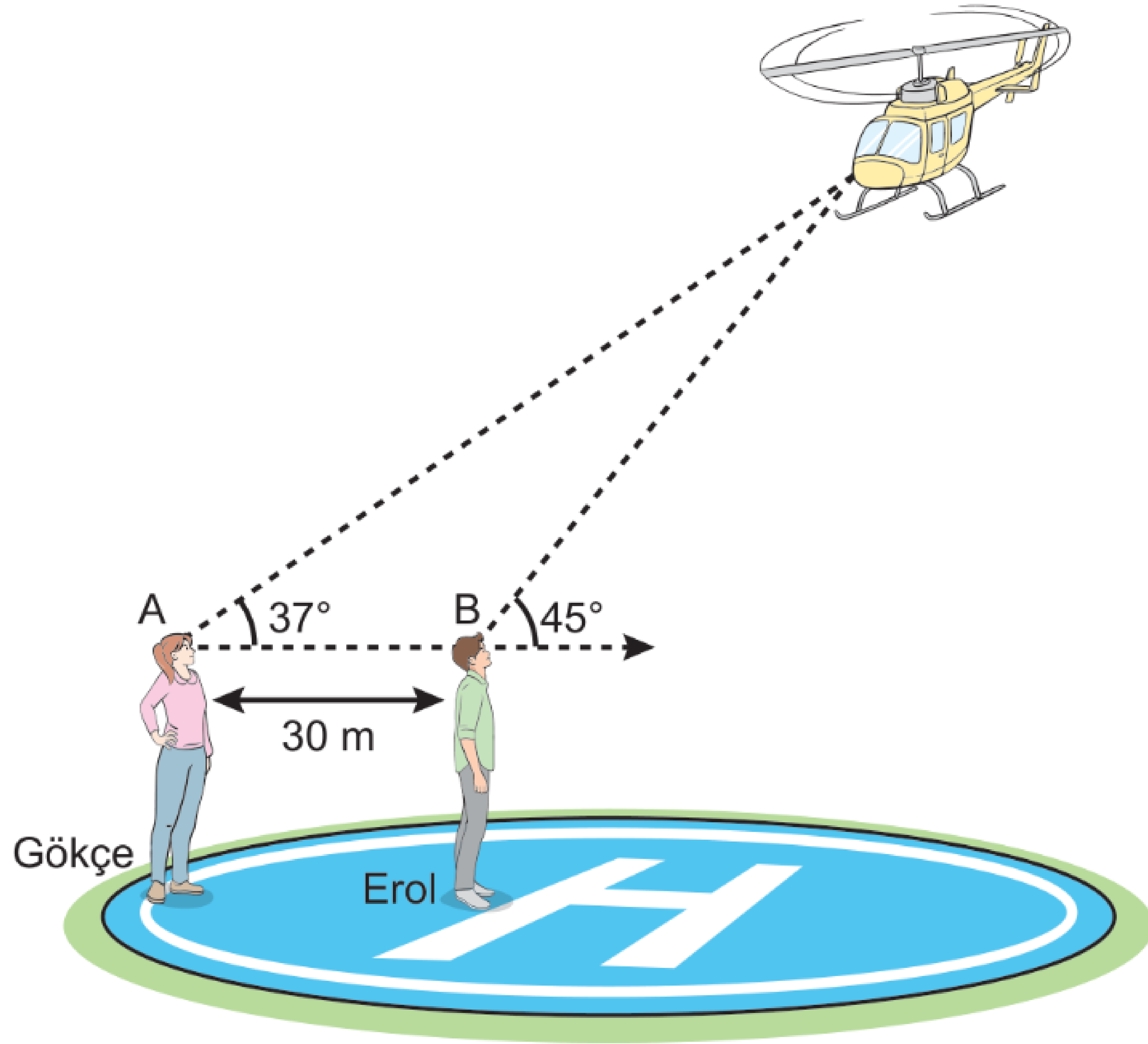
5.C 6.E

7.A 8.E 9.D





1. Aralarında 30 m mesafe olan eşit ve 2 m boyları olan Erol ile Gökçe gökyüzündeki helikoptere bakmaktadırlar.



İkisinin de yönü aynı iken

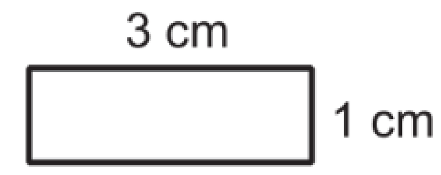
- Gökçe 37° lik açı ile
- Erol 45° lik açı ile

helikopteri görmektedirler.

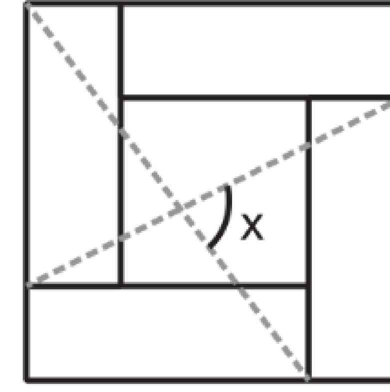
[AB, yer zeminine paralel olduğuna göre, helikopterin yerden yüksekliği kaç metredir? ($\sin 37° = 0{,}6$)

A) 120 B) 122 C) 90 D) 92 E) 100

2.



dikdörtgenlerinden dört tanesi kullanılarak



şekli elde ediliyor.

Buna göre, cosx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{4}{25}$ B) $\frac{2}{5\sqrt{5}}$ C) $\frac{4}{5\sqrt{5}}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{25}$

3. $3\sin x - \sqrt{3}\cdot\cos x = 0$

denklemini $(0, 360°)$ **aralığında sağlayan açıların toplamı kaç derecedir?**

A) 240 B) 210 C) 270 D) 300 E) 180

1.D 2.B 3.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. $a = \sin 10° + \sin 80°$

$b = \sin 20° + \sin 70°$

$c = \sin 30° + \sin 60°$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a > b > c B) a > c > b C) c > b > a

D) c > a > b E) b > a > c

5. ABCD dikdörtgen

G, köşegenin orta noktası

|AF| = 3 cm

|FB| = 1 cm

|ED| = 2 cm

|AE| = 4 cm

olduğuna göre, cotx kaçtır?

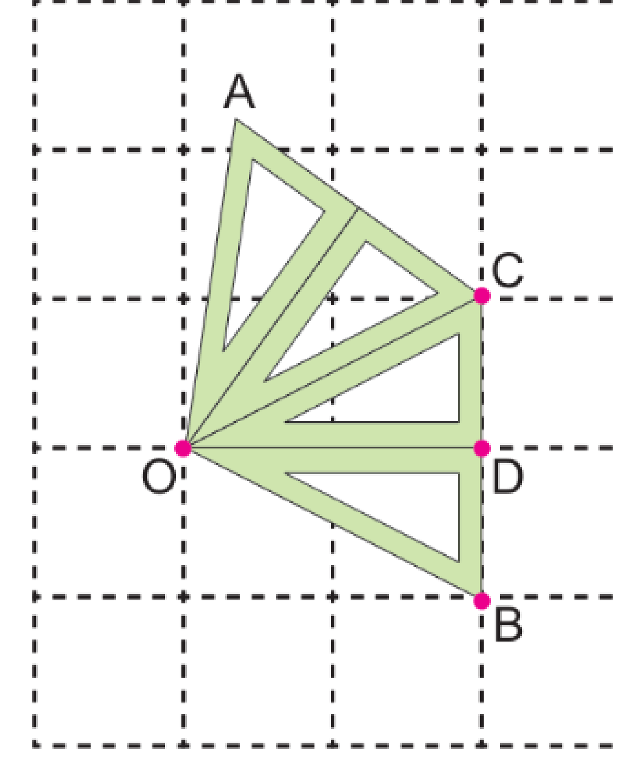
A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) –2 D) $-\frac{3}{2}$ E) –1

6. $\tan(2x)$ ifadesinin değeri

$$\frac{2 \cdot \tan x}{1-\tan^2 x}$$

şeklinde bulunur.

Aşağıda birim kareli zeminde 4 tane eş dik üçgen cetvel gösterildiği biçimde yerleştirilmiştir.



Buna göre, $\tan(\widehat{AOB})$ kaçtır?

A) $-\frac{7}{24}$ B) –2 C) $-\frac{15}{8}$

D) $-\frac{8}{15}$ E) $-\frac{24}{7}$

ÜçDört Beş

7. 0 < x < 360° olmak üzere

$$\frac{\tan(x)-1}{\sec(x)} = \frac{1}{\tan(x)+1}$$

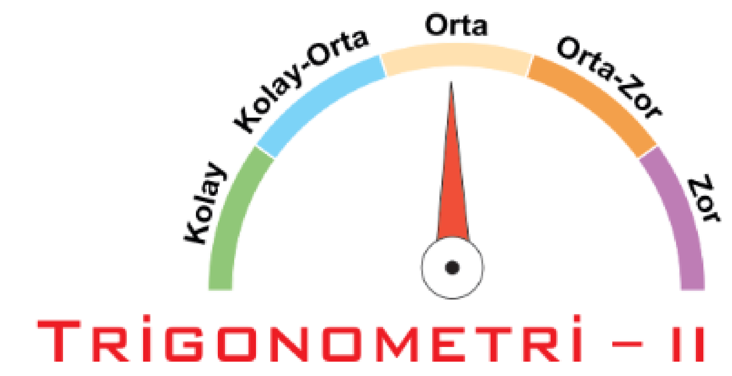
eşitliğini sağlayan kaç farklı x değeri vardır?

A) 4 B) 0 C) 1 D) 3 E) 2

4.C 5.E

6.E 7.D





1. x, y ve z bir üçgenin iç açıları olmak üzere

$\sin(x) \cdot \cos(y) < 0$

$\cot(z) > \cot(x)$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

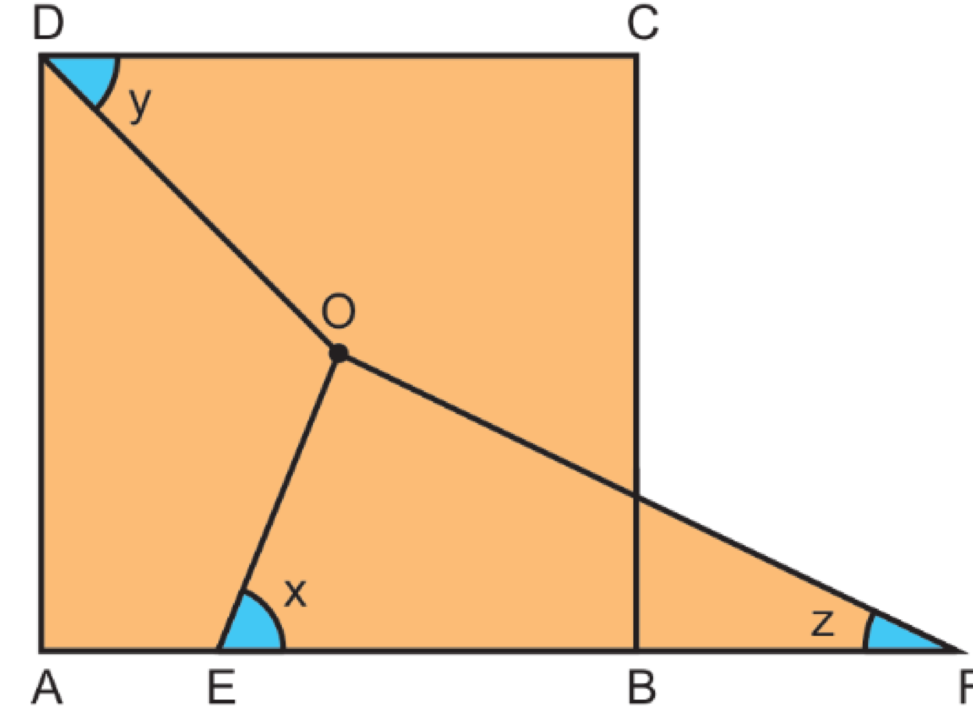
A) $z > x > y$
B) $x > y > z$
C) $y > x > z$
D) $y > z > x$
E) $x > z > y$

2. $\cos x = \dfrac{1}{\sqrt{10}}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi irrasyonel bir sayıdır?

A) $\tan x$
B) $\sin 2x$
C) $\tan 2x$
D) $\cos 2x$
E) $\operatorname{cosec} x$

3. Şekildeki ABCD karesinde O noktası köşegenlerin kesim noktası olup A, B ve F noktaları doğrusaldır.



Buna göre, şekilde gösterilen x, y ve z dar açıları için;

I. $\tan(x) > \sin(y)$
II. $\sin(y) > \cos(z)$
III. $\cot(z) < \cos(x + y)$

eşitsizliklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I ve III
E) I, II ve III

ÜçDört Beş

1.C 2.E

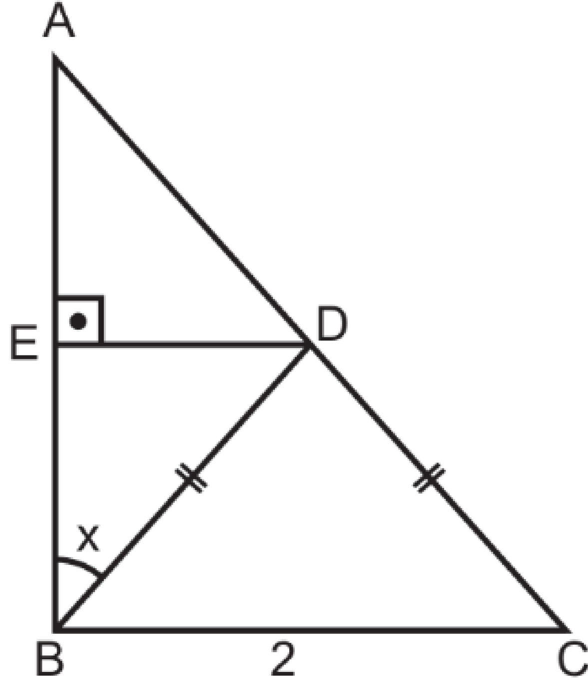
3.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4.



AB ⊥ BC

AB ⊥ ED

|BD| = |CD|

$m(\widehat{EBD}) = x$

|CB| = 2

olduğuna göre, |AB| ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) cot x B) cot 2x C) tan 2x

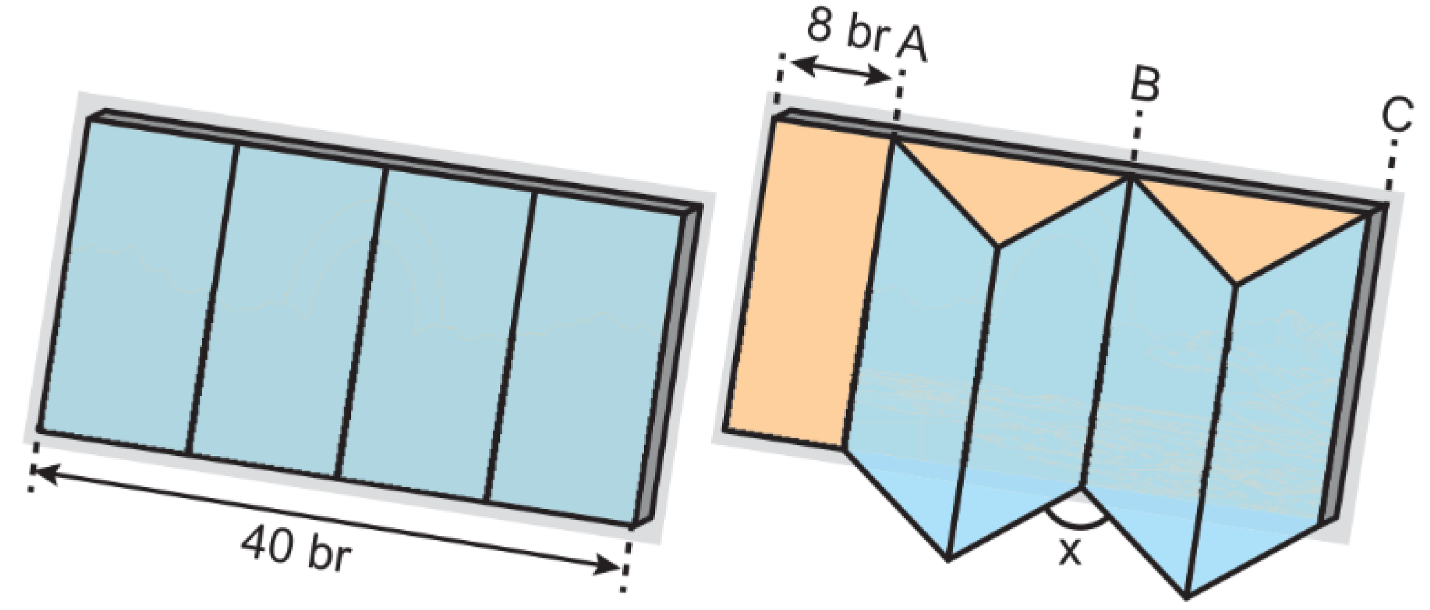
D) 2cot x E) 2tan x

5. $\dfrac{\cos x \cdot \cot x}{1 - \sin x} = 3$

denkleminin $[0, 2\pi)$ aralığında kaç tane kökü vardır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 1 E) 4

6. Şekil 1'de boyu 40 birim olan dikdörtgen pencerenin içinde akordiyon biçimli özdeş 4 dikdörtgen cam bulunmaktadır.



Şekil 1 Şekil 2

|AB| = |BC|

Pencere 8 birim açıldığında Şekil 2'deki gibi x açısı elde edildiğine göre, tan(x) değeri kaçtır?

A) 1 B) $\dfrac{7}{24}$ C) $-\dfrac{7}{24}$ D) $\dfrac{24}{7}$ E) $-\dfrac{24}{7}$

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. $\dfrac{\cot(34°) \cdot \sin(44°)}{\sin(22°) \cdot \sin(56°)}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 cot(22°) B) 2 cos(56°)

C) 4 sin(44°) D) 4 cos(34°)

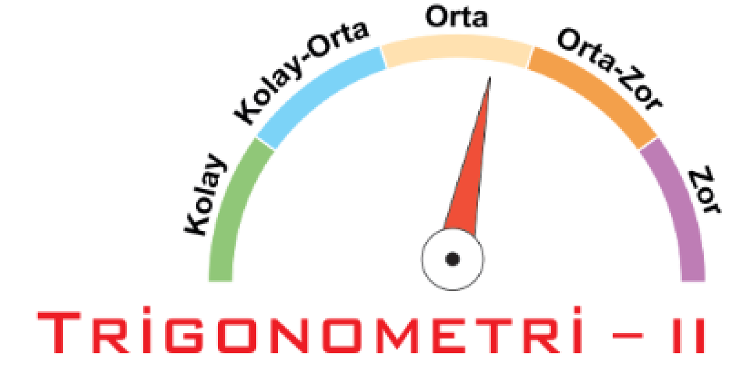
E) 4 tan(56°)

AYT - 2018

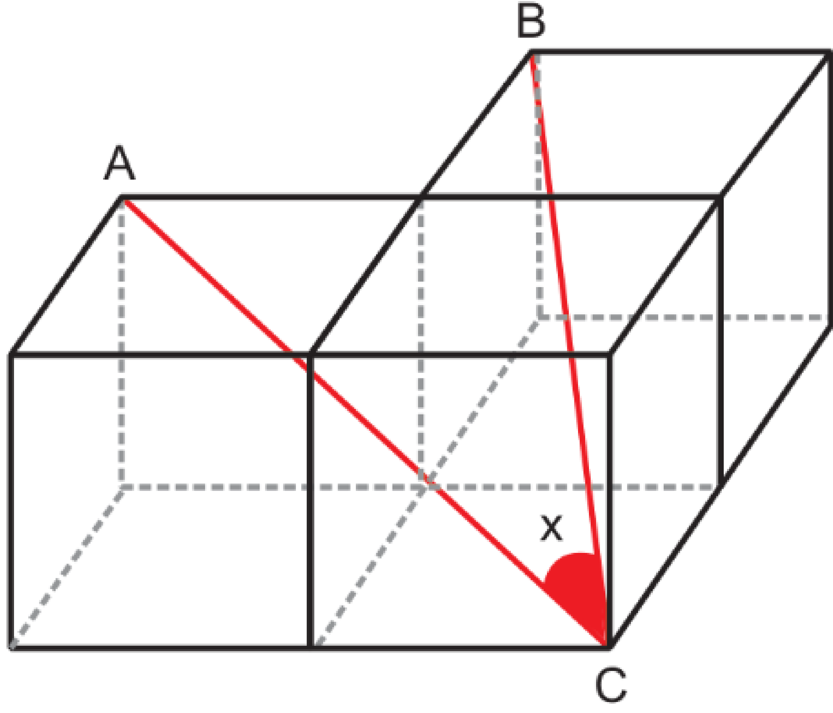
4.D 5.B

6.E 7.D





1. Aşağıdaki şekil, üç eş kübün yanyana getirilmesiyle oluşturulmuştur.



Buna göre, cosx değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{3}$

2. $3a^2 - 4a - 6 = 0$

denkleminin kökleri $\tan\alpha$ ve $\tan\beta$'dir.

Buna göre, $\frac{\tan\alpha + \tan\beta}{1 + \cot\alpha \cdot \cot\beta}$ **oranı kaçtır?**

A) 3 B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{3}$

3. $x \cdot (x - \tan\beta) = -\sqrt{6}$

x'e bağlı denkleminin

- kökler toplamı: T
- kökler çarpımı: Ç

olduğuna göre,

$\sqrt{2}\,T = Ç$

bağıntısını doğrulayan β değerlerini hangi küme ifade eder?

A) $\left\{\beta : \beta = \frac{\pi}{6} + k\pi \quad k \in Z\right\}$

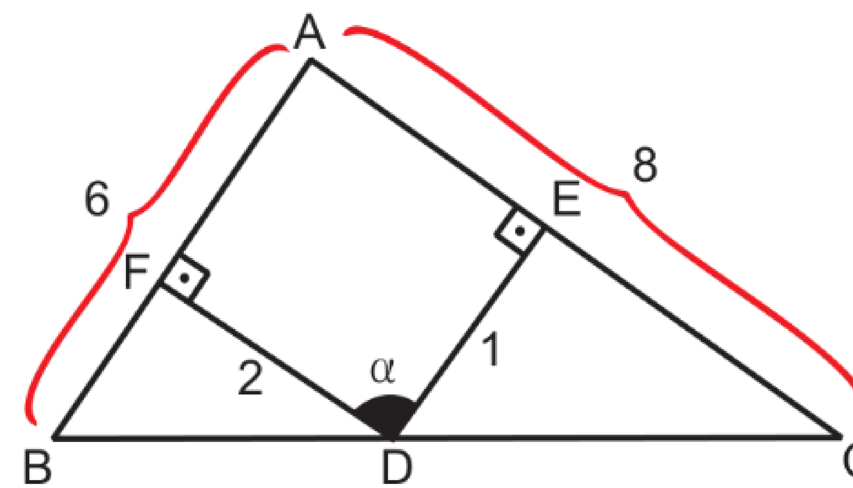
B) $\left\{\beta : \beta = \frac{\pi}{3} + k\pi \quad k \in Z\right\}$

C) $\left\{\beta : \beta = \frac{5\pi}{6} + k\pi \quad k \in Z\right\}$

D) $\left\{\beta : \beta = \frac{2\pi}{3} + k\pi \quad k \in Z\right\}$

E) $\left\{\beta : \beta = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \quad k \in Z\right\}$

4.



|AB| = 6 cm
|AC| = 8 cm
|FD| = 2 cm
|ED| = 1 cm
[DF] ⊥ [AB]
[ED] ⊥ [AC]

olduğuna göre, sinα kaçtır?

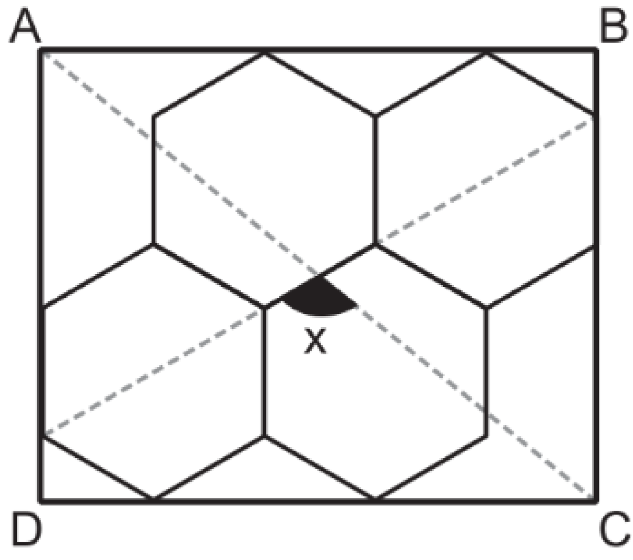
A) $\frac{12}{13}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{12}$

1.C 2.B 3.B 4. E





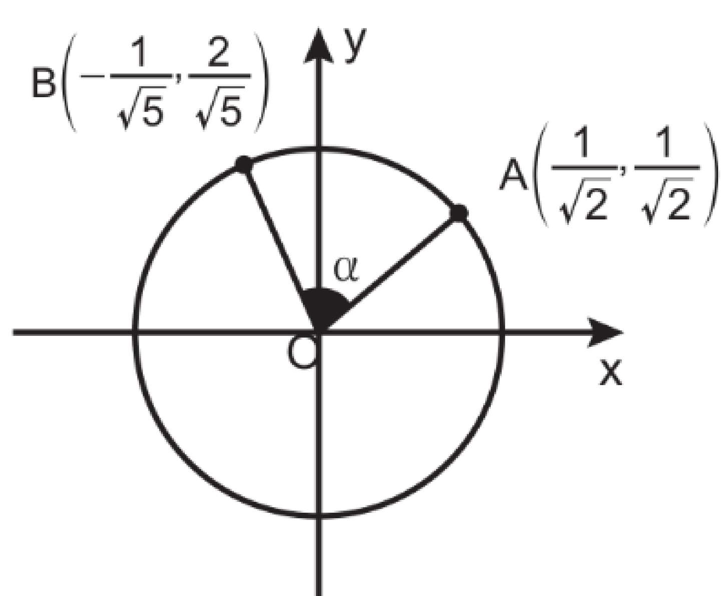
5. Aşağıda ABCD dikdörtgeninin içindeki dört tane düzgün altıgen gösterilmiştir.



Buna göre, tanx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{3}$
B) $-\sqrt{3}$
C) $-\frac{3\sqrt{3}}{2}$
D) $-\frac{\sqrt{3}}{6}$
E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

6. Aşağıdaki koordinat düzleminde merkezi orijin olan birim çember gösterilmiştir.



$A\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

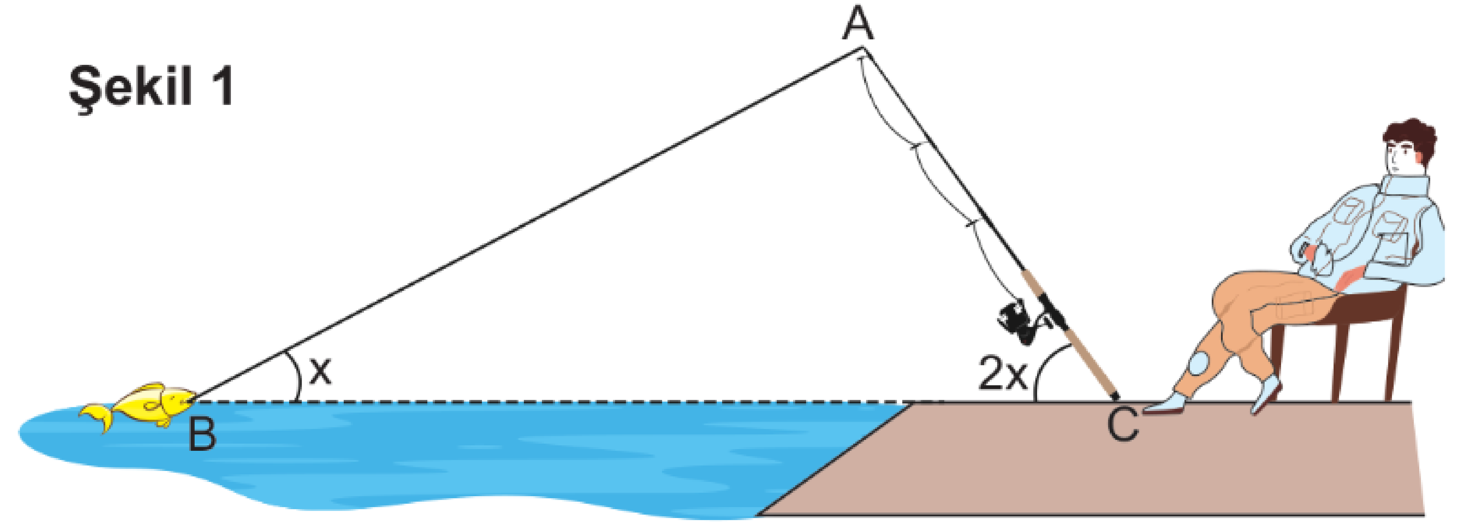
$B\left(-\frac{1}{\sqrt{5}}, \frac{2}{\sqrt{5}}\right)$

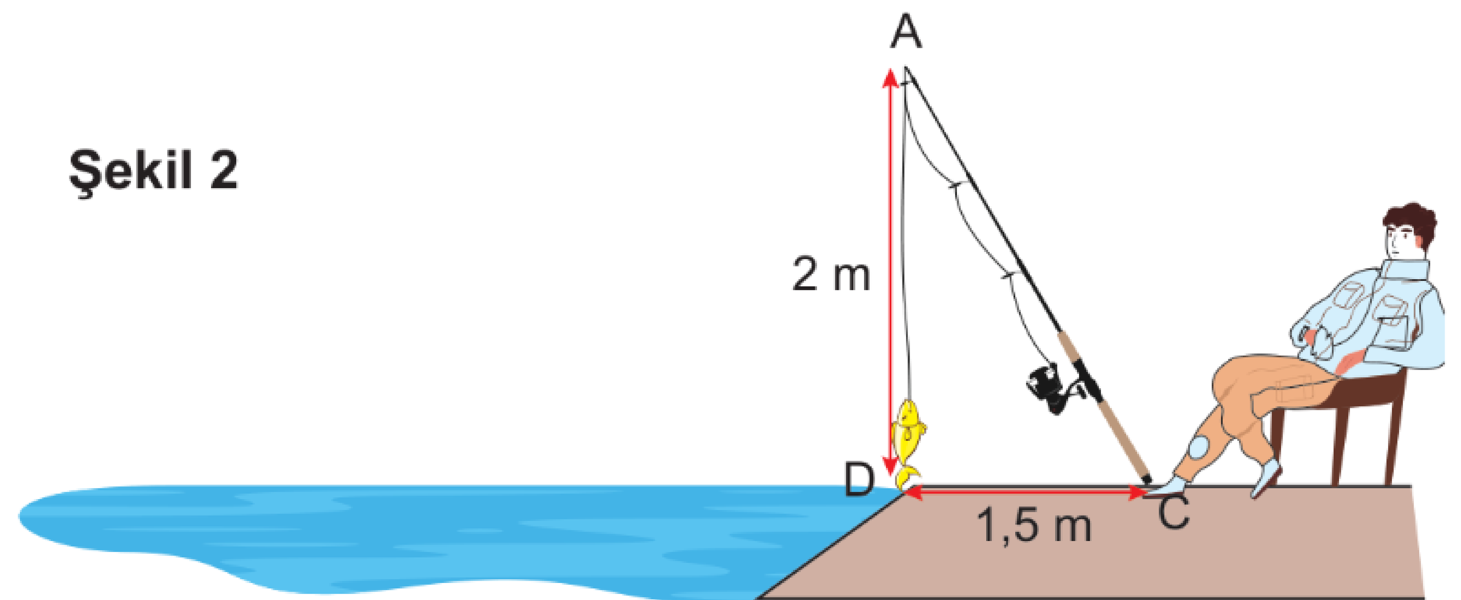
$m(\widehat{AOB}) = \alpha$

olduğuna göre, sinα kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{10}}$
B) $\frac{1}{\sqrt{5}}$
C) $\frac{2}{3}$
D) $\frac{3}{\sqrt{10}}$
E) $\frac{3}{4}$

7. Bir balıkçının bir balığı ilk yakaladığı an olan şekil 1, balığın kıyıya geldiği an olan şekil 2 resmedilmiştir. Her iki şekilde de [AC] oltasının konumu aynıdır.





ABC bir üçgen; B, D ve C doğrusal

$[AD] \perp [DC]$ $m(\widehat{ABC}) = x$ $m(\widehat{ACB}) = 2x$

$|AD| = 2$ m $|DC| = 1,5$ m

olduğuna göre, |BD| kaç metredir?

A) 6
B) 5
C) 4
D) 8
E) 4,5

8. x, $[0, 2\pi]$ aralığında olmak üzere

$\cos x = \cos^3 x$

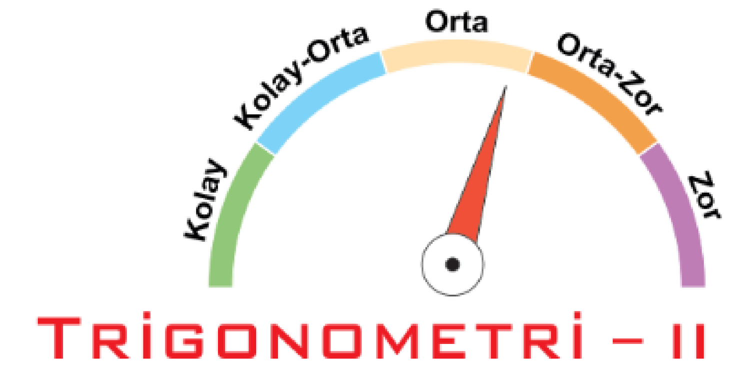
denklemini sağlayan kaç farklı x değeri vardır?

A) 5
B) 4
C) 6
D) 3
E) 2

5.C 6.D

7.C 8.A





TRİGONOMETRİ – II

1. $x - y = \frac{\pi}{3}$

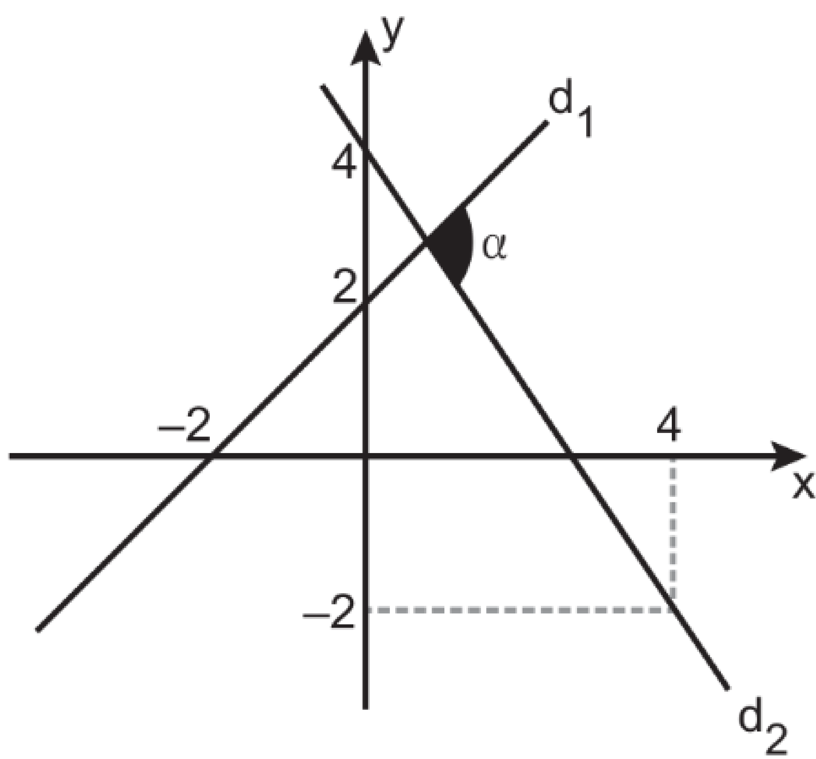
olmak üzere,

$(\sin x + \sin y)^2 + (\cos x + \cos y)^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) $\sqrt{3} + 1$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\sqrt{3} - 1$

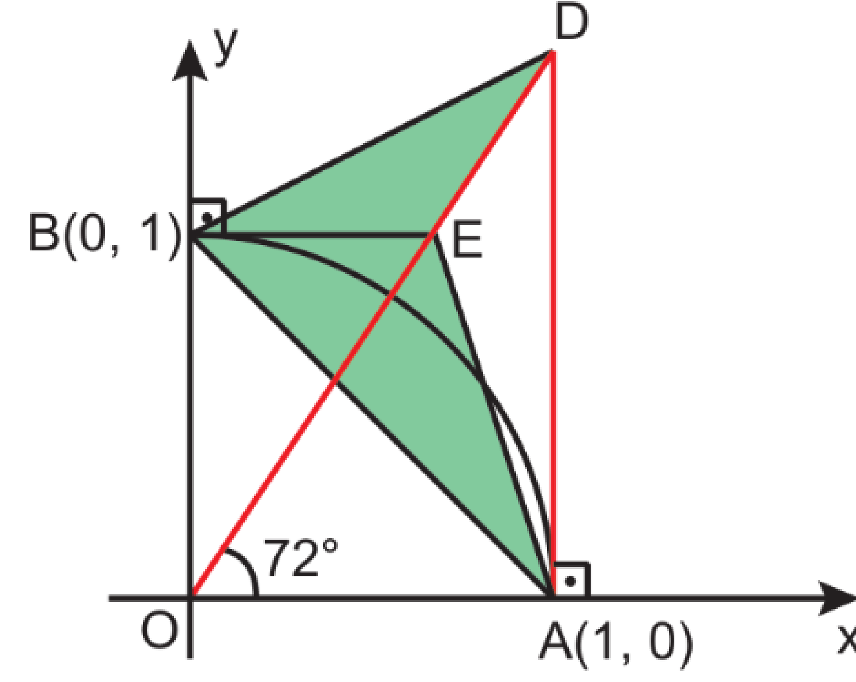
2. Aşağıdaki koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğruları gösterilmiştir.



Buna göre, tanα kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) $-\frac{2}{5}$ E) –5

3. Aşağıda O merkezli çeyrek birim çember gösterilmiştir.



$A(1, 0)$
$B(0, 1)$
$DA \perp OA$
$EB \perp OB$
$m(\widehat{DOA}) = 72°$
O, E, D doğrusal

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) sin36° • cos18° B) $\frac{1}{2} \cdot \sin 36° \cdot \cos 18°$ C) tan36° • tan72° D) $\frac{1}{2} \cdot \tan 36° \cdot \tan 72°$ E) $\frac{1}{2}$

4. $\beta \neq \frac{\pi}{2} + 2k\pi \quad (k \in Z)$

olmak üzere

$\cos\alpha = \sin(\beta - \alpha)$

olduğuna göre,

$\tan\left(\frac{\beta}{2} - \alpha\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) 1 C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

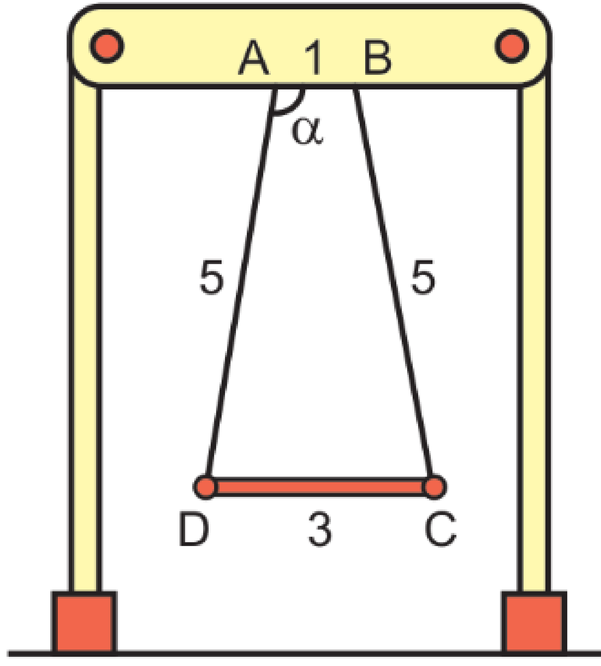
1.A 2.E 3.E 4.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

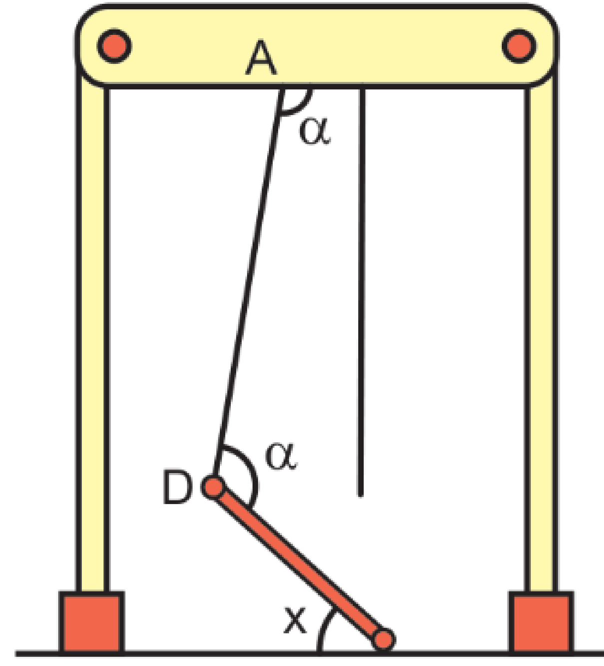




5. Şekil 1'de gösterilen salıncağın üst direği, zincirleri ve oturağının arasında kalan ABCD, ikizkenar yamuk biçimindedir ve salıncağın Şekil 2'de gösterildiği gibi bir zinciri koptuğunda diğer zincirin üst direk ile arasındaki açı değişmemiştir.



Şekil 1



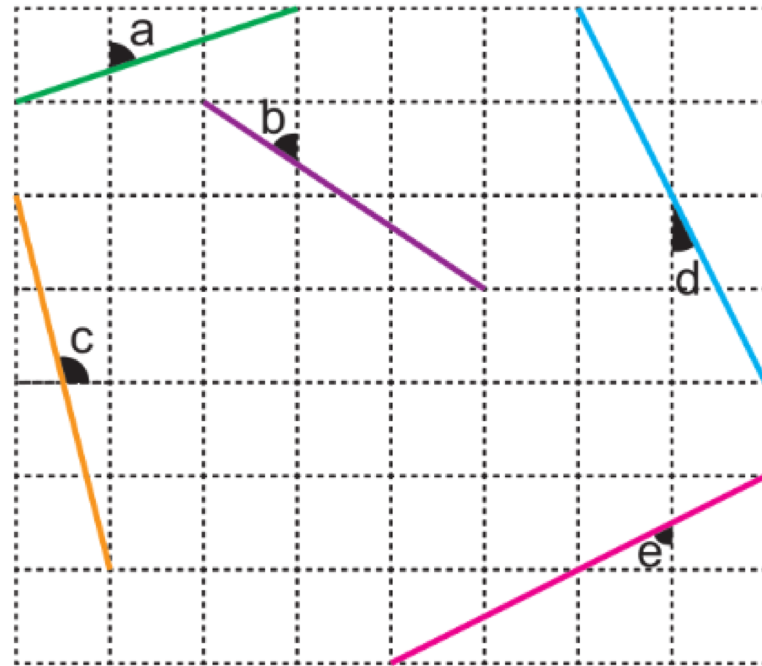
Şekil 2

Salıncağın oturağı 3 birim, zincirleri 5 birim ve zincirlerin direğe bağlı olduğu noktaların arasındaki mesafe 1 birim uzunluğundadır.

DC yer düzlemine paralel olduğuna göre, Şekil 2'de salıncağın yer düzlemiyle arasındaki x açısı için cos x değeri kaçtır?

A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{13}{25}$ C) $\frac{21}{25}$ D) $\frac{23}{25}$ E) $\frac{19}{25}$

6. Aşağıda birim kareli zemin üzerinde a, b, c, d ve e açıları gösterilmiştir.



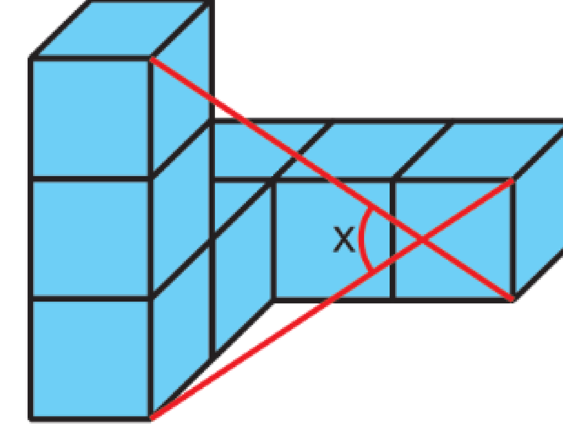
Buna göre,

$$\sin(x)\cdot\left(\frac{\cot(x)+\tan(x)}{\operatorname{cosec}(x)}\right)=2$$

eşitliğini sağlayan x açısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) b B) c C) a D) e E) d

7. Aşağıdaki yapı birim küplerden oluşturulmuştur.



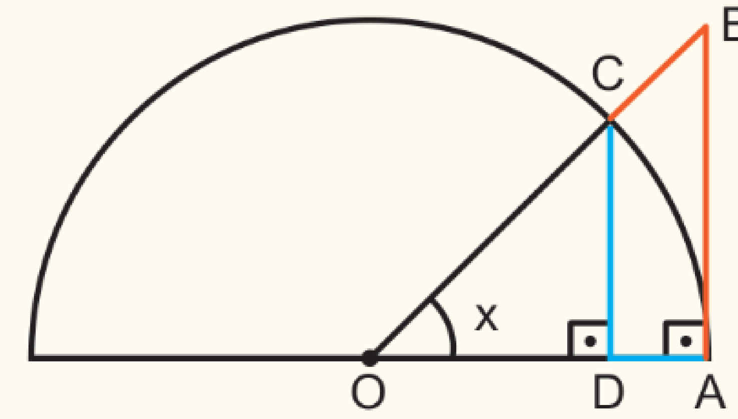
Buna göre, tanx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{4\sqrt{2}}{5}$ B) $\frac{9\sqrt{2}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ D) $\frac{8\sqrt{2}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{10}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. Aşağıda, O merkezli yarıçapı 1 birim olan yarım çember ile OAB ve ODC dik üçgenleri gösterilmiştir. A ve C noktaları hem OAB üçgeninin hem de yarım çemberin üzerindedir.



Buna göre,

$$\frac{|AB|+|BC|}{|CD|+|DA|}$$

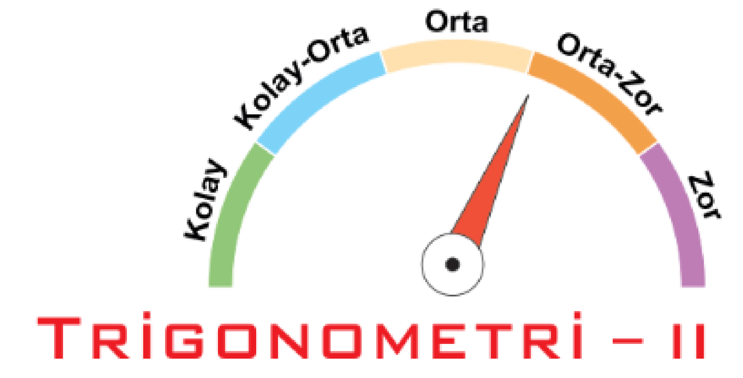
oranının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sin x B) tan x C) cot x D) csc x E) sec x

AYT - 2018

5.D 6.D 7.D 8.E





1. $a = \sin(x)$

$b = \cos(x+y)$

$c = \sin(y)$

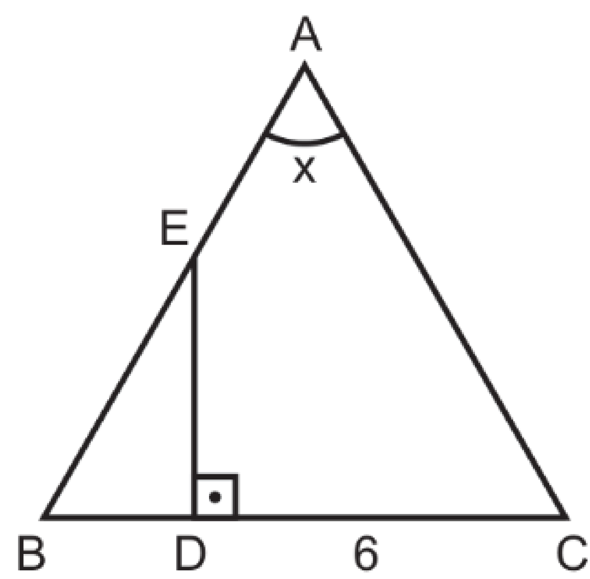
olmak üzere

$b > a > c$

koşulunu sağlayan x ve y değerleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	x	y
A)	20°	25°
B)	35°	25°
C)	15°	10°
D)	50°	40°
E)	60°	15°

2.



$|AB| = |AC|$

$|AE| = |EB|$

$m(\widehat{BAC}) = x$

$[ED] \perp [BC]$

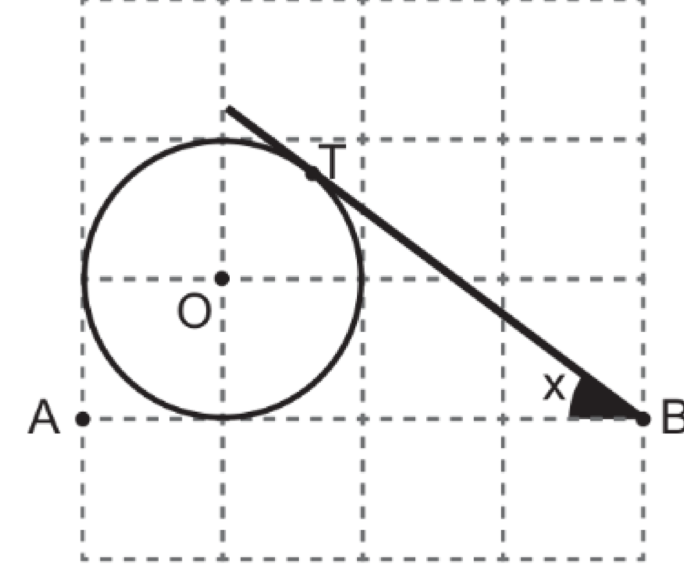
$|CD| = 6$ br

olduğuna göre, |DE| uzunluğunun x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{\sin\left(\frac{x}{2}\right)}{2}$ B) $\dfrac{\sin x}{2}$ C) $2\sin x$

D) $2\cot\left(\frac{x}{2}\right)$ E) $2\tan\left(\frac{x}{2}\right)$

3. Aşağıdaki birim kareli düzlemde T noktası, O merkezli ve 1 birim yarıçaplı çembere teğettir.



$m(\widehat{ABT}) = x$ olduğuna göre, $\sin(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ E) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

ÜçDört Beş

1.C 2.D

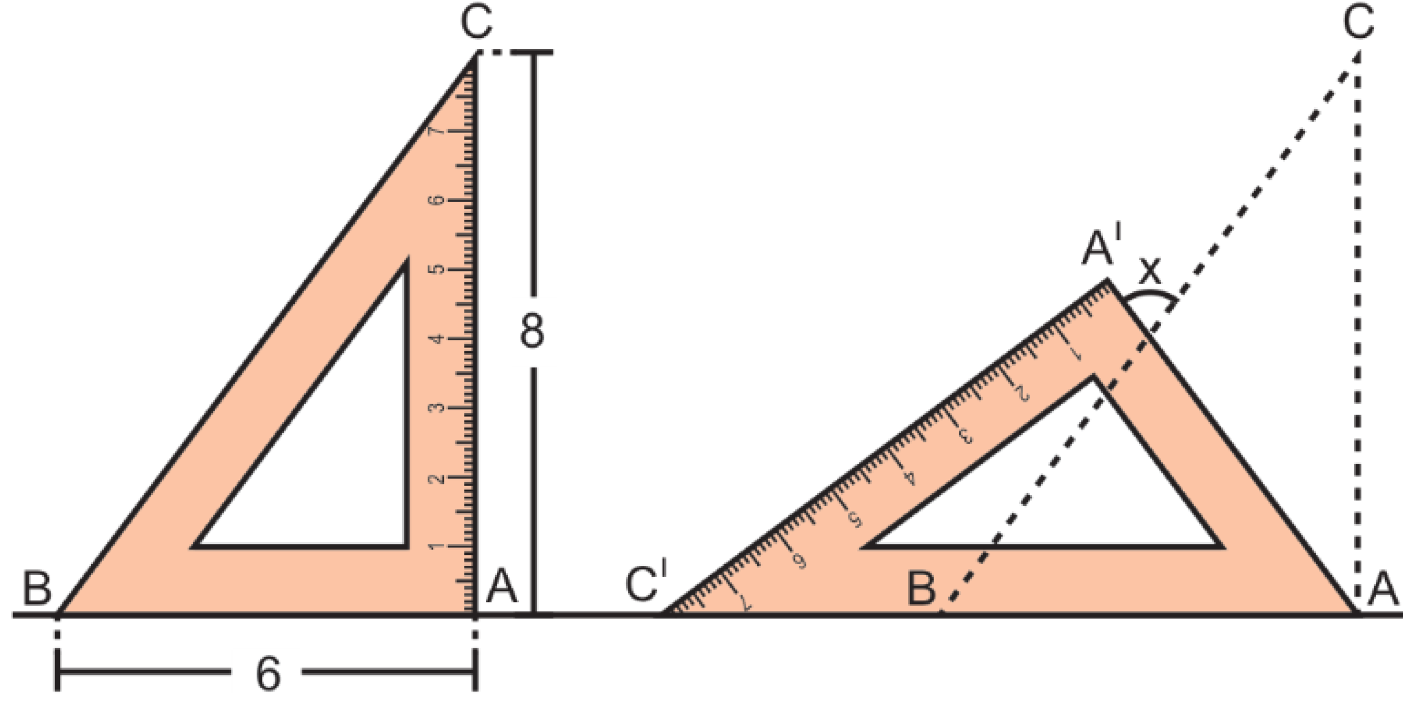
3.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





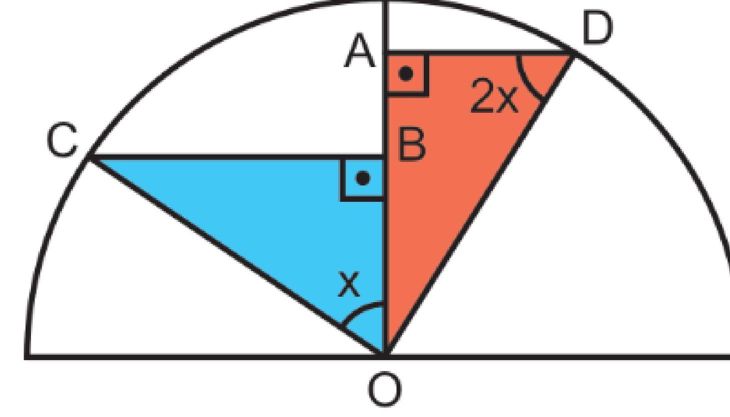
4. Dik kenarları 6 br ve 8 br; A köşesi 90° olan 1. şekildeki dik üçgen cetvel, 2. şekildeki gibi konumlanıyor.



Buna göre, oluşan x açısının kosinüs değeri kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{12}{25}$ C) $\frac{8}{25}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{7}{25}$

6. Yarıçapı 1 birim olan aşağıdaki O merkezli yarım çemberde CBO ve DAO dik üçgenleri gösterilmiştir.



AO, yarım dairenin çapına dik olmak üzere

$m(\widehat{BOC}) = x$

$m(\widehat{ADO}) = 2x$

$|AB| = \frac{3}{4} \cdot \cos x$

olduğuna göre, sin x kaçtır?

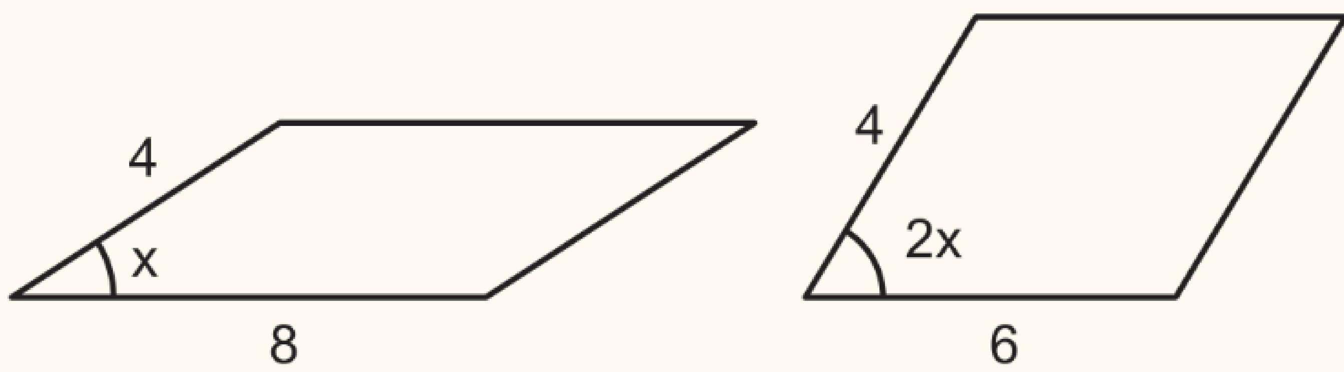
A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{13}$

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. Şekil 1'de iki kenarının uzunlukları 4 birim ve 8 birim olan ve bu kenarlar arasındaki açının ölçüsü x derece olan bir paralelkenar, Şekil 2'de ise iki kenarının uzunlukları 4 birim ve 6 birim olan ve bu kenarlar arasındaki açının ölçüsü 2x derece olan bir paralelkenar verilmiştir.



Şekil 1'deki paralelkenarın alanı 24 birimkare olduğuna göre, Şekil 2'deki paralelkenarın alanı kaç birimkaredir?

A) $6\sqrt{7}$ B) $7\sqrt{7}$ C) $8\sqrt{7}$ D) $9\sqrt{7}$ E) $10\sqrt{7}$

AYT - 2023

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. Dar açılı bir ABC üçgeninin iç açılarının ölçüleri derece türünden x, y ve z olmak üzere, $x > y > z$ olduğu biliniyor.

Buna göre,

$a = \sin(x + y)$

$b = \sin(x + z)$

$c = \sin(y + z)$

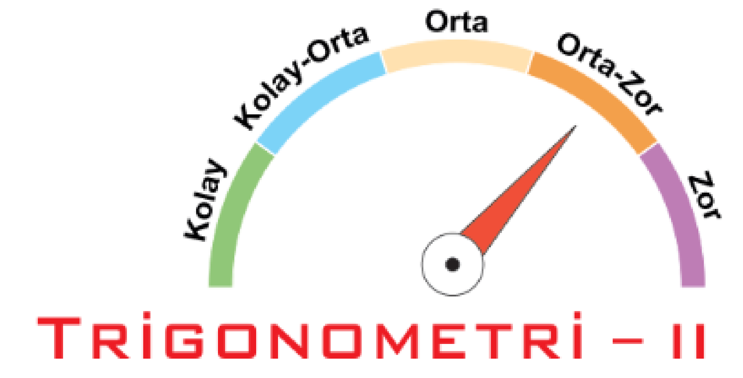
sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $b < c < a$ D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

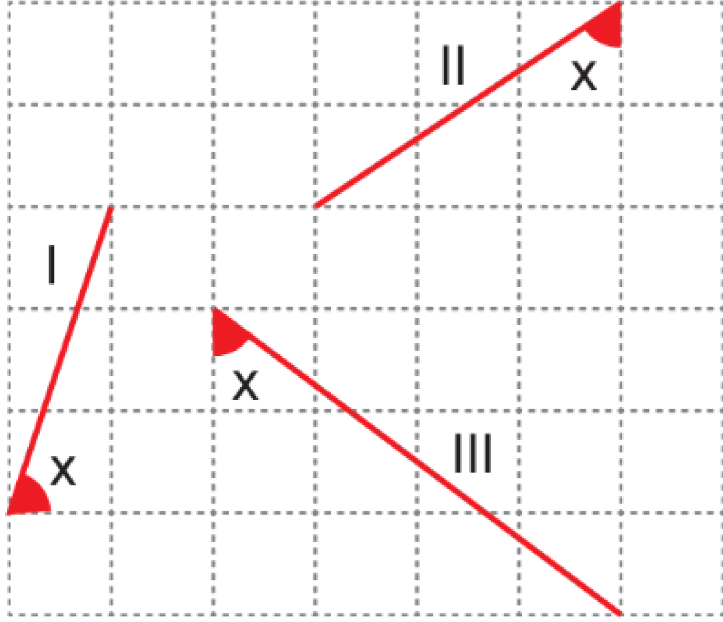
AYT - 2020

4.E 5.D 6.B 7.A





1. Aşağıdaki birim kareli zeminde üç farklı x açısı gösterilmiştir.



olduğuna göre,

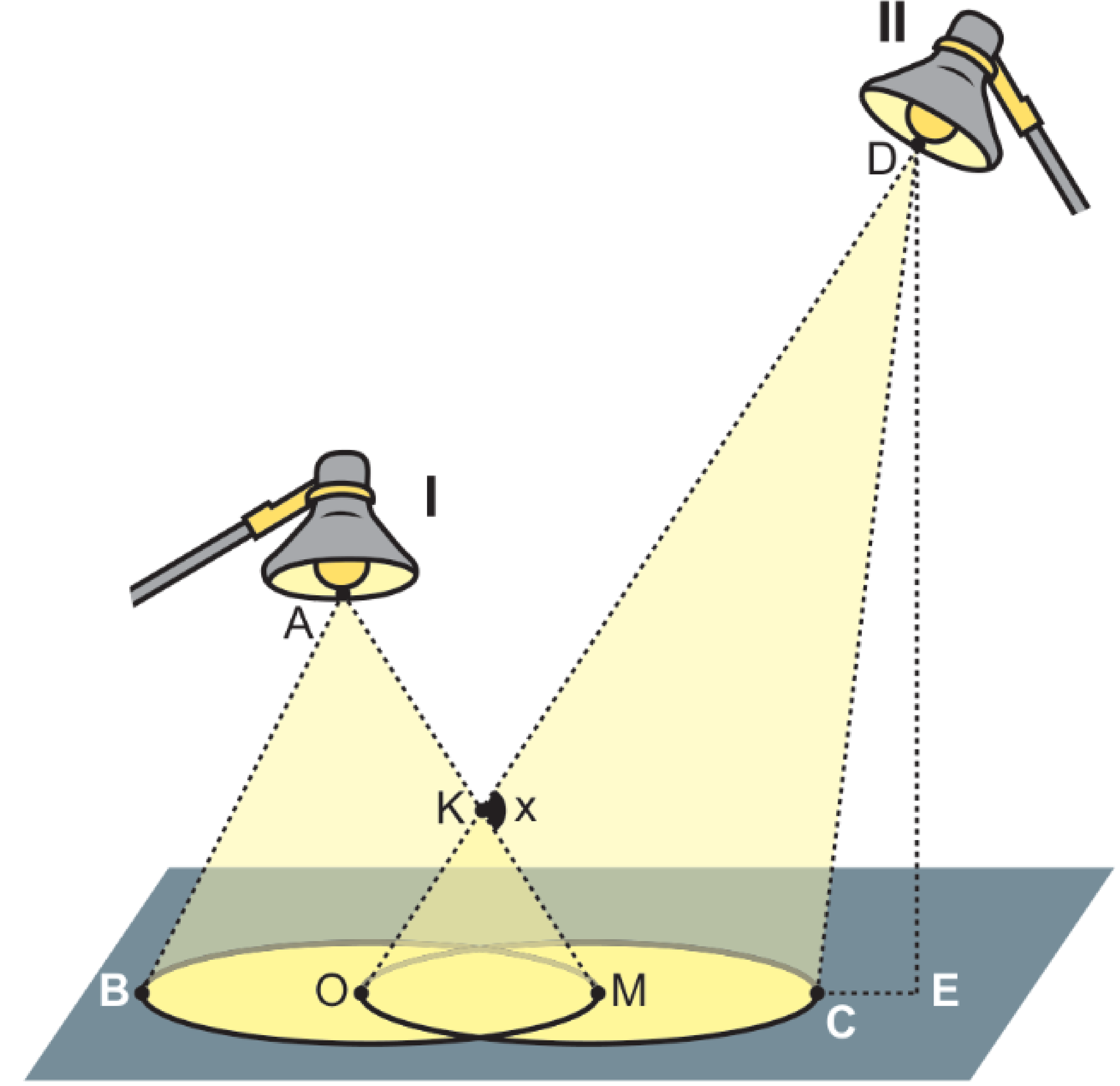
$\cos(315°) > \cos(x) > \sin(150°)$

eşitsizliğini sağlayan x açısı yukarıda gösterilenlerden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III

D) Yalnız II E) I ve III

2. Aşağıda I ve II nolu spotların zemindeki eş dairesel aydınlanma alanları gösterilmiştir.



Zemin üzerinde bulunan dairelerin merkezleri O ve M noktalarıdır.

D noktasının zemine uzaklığı $|DE| = 2{,}4$ m dir.

$|OD| = 3$ m $|AB| = |MA| = 1$ m $|BC| = 1{,}8$ m

A, B, C, D, E, O, M ve K noktaları yer düzlemine dik olan bir düzlem belirttiğine göre, tan(x) kaçtır?

A) $-\frac{17}{8}$ B) $\frac{7}{24}$ C) $\frac{8}{17}$

D) $-\frac{24}{7}$ E) $-\frac{15}{17}$

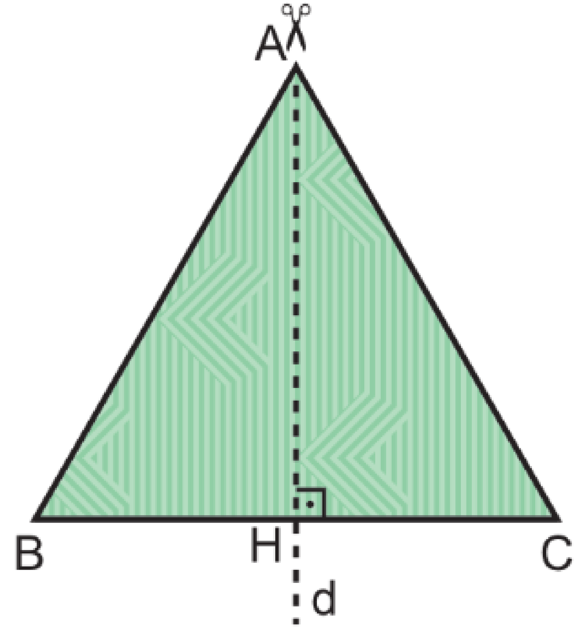
1.C 2.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

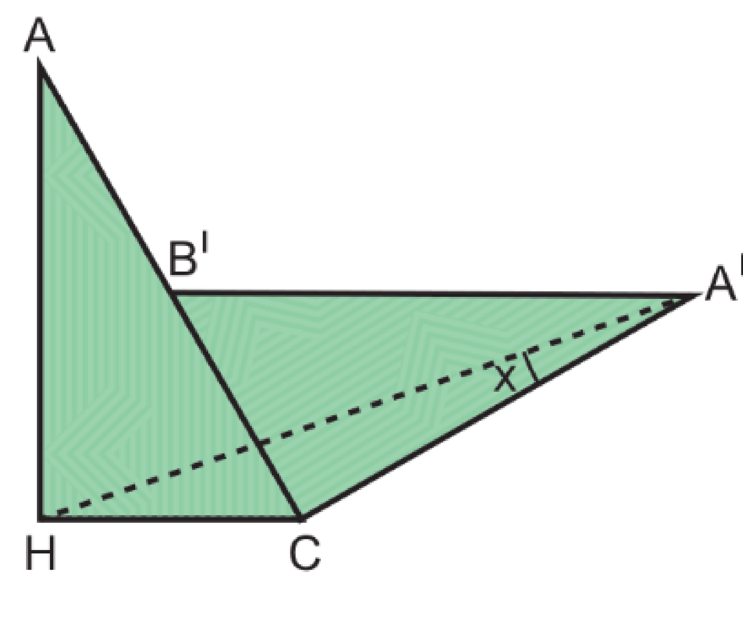




3. Aşağıda 1. şekildeki ABC eşkenar üçgeni biçimindeki kâğıt, d doğrusu boyunca kesilip iki eş parça elde edildikten sonra 2. şekildeki gibi birleştiriliyor.



1. şekil



2. şekil

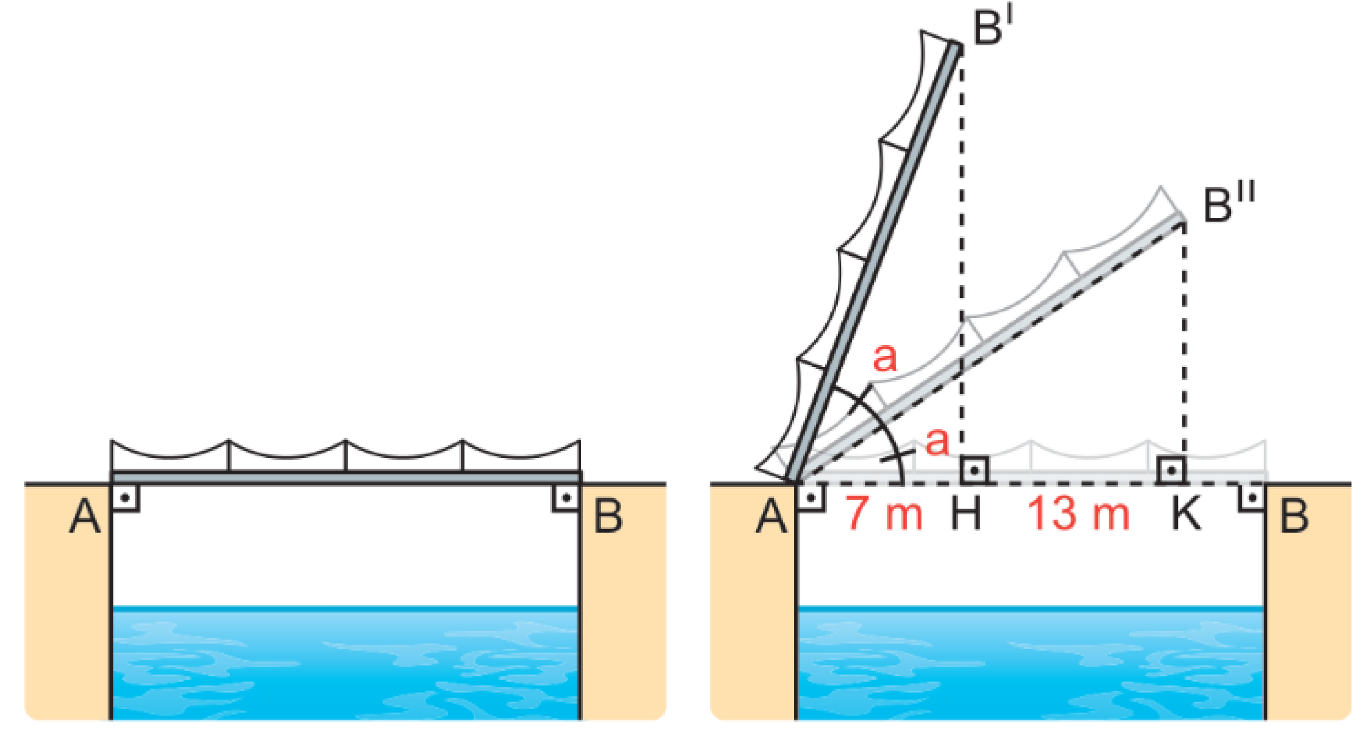
$[B'C] \perp [CA']$

Buna göre, tan(x) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{9}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{5}$

5. Aşağıdaki 1. şekilde A noktasında açılıp kapanan [AB] köprüsü 2. şekildeki gibi a derece açıldığında B'' noktasının [AB] üzerindeki dik izdüşümü K, 2a derece açıldığında B' noktasının [AB] üzerindeki dik izdüşümü H oluyor.



Şekil 1 Şekil 2

$|AH| = 7$ m $|HK| = 13$ m

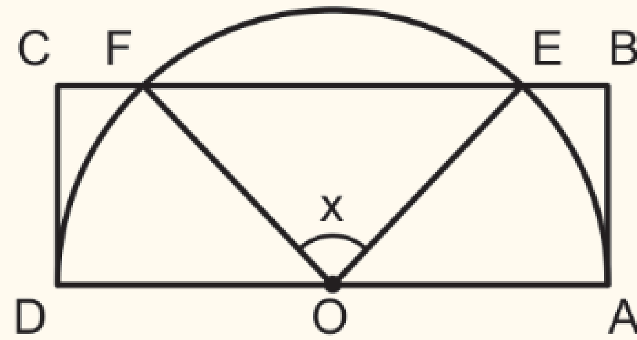
olduğuna göre, kalınlığı önemsiz olan [AB] köprüsünün uzunluğu kaç metredir?

A) 21 B) 35 C) 25 D) 23 E) 30

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

4. Şekilde, O merkezli ve AD çaplı yarım çember ile ABCD dikdörtgeni ve OEF üçgeni verilmiştir. C, F, E, B noktaları doğrusal; E ve F noktaları çember üzerindedir.



Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanının OEF üçgeninin alanına oranının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\tan\frac{x}{2}$ B) $2 \cdot \sec x$ C) $2 \cdot \operatorname{cosec}\frac{x}{2}$

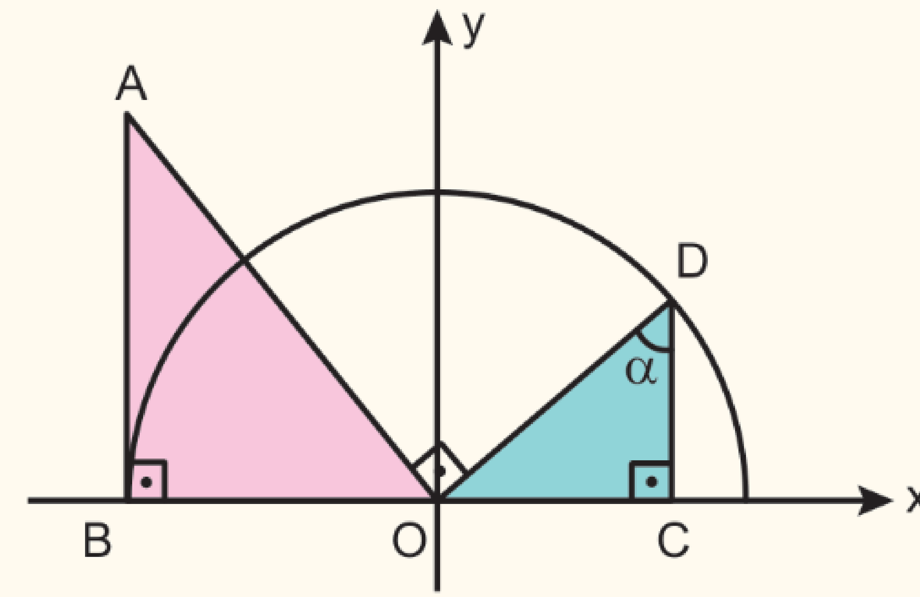
D) $2 \cdot \tan x$ E) $\cot x$

AYT - 2023

ÇIKMIŞ SORU

ÖSYM KÖŞESİ

6. Dik koordinat düzleminde O merkezli yarıçapı 1 birim olan yarım çember ile B ve D noktaları bu yarım çember üzerinde olan OAB ve OCD dik üçgenleri aşağıda gösterilmiştir.



Şekilde [OA] ve [OD] doğru parçaları dik kesişmektedir.

Buna göre, OAB üçgeninin alanının OCD üçgeninin alanına oranının α türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\tan\alpha$ B) $\cot\alpha$ C) $\csc\alpha$

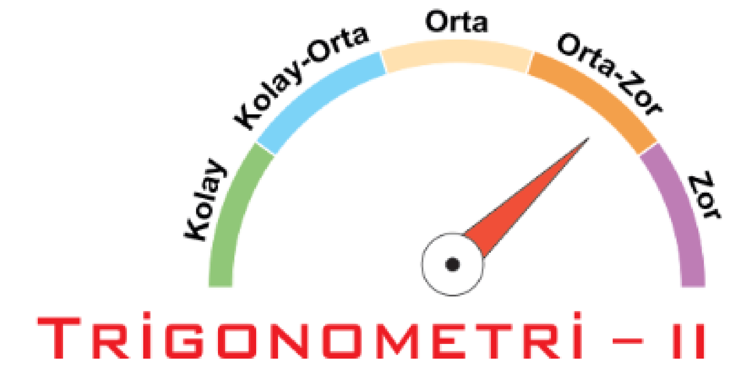
D) $\tan^2\alpha$ E) $\sec^2\alpha$

AYT - 2020

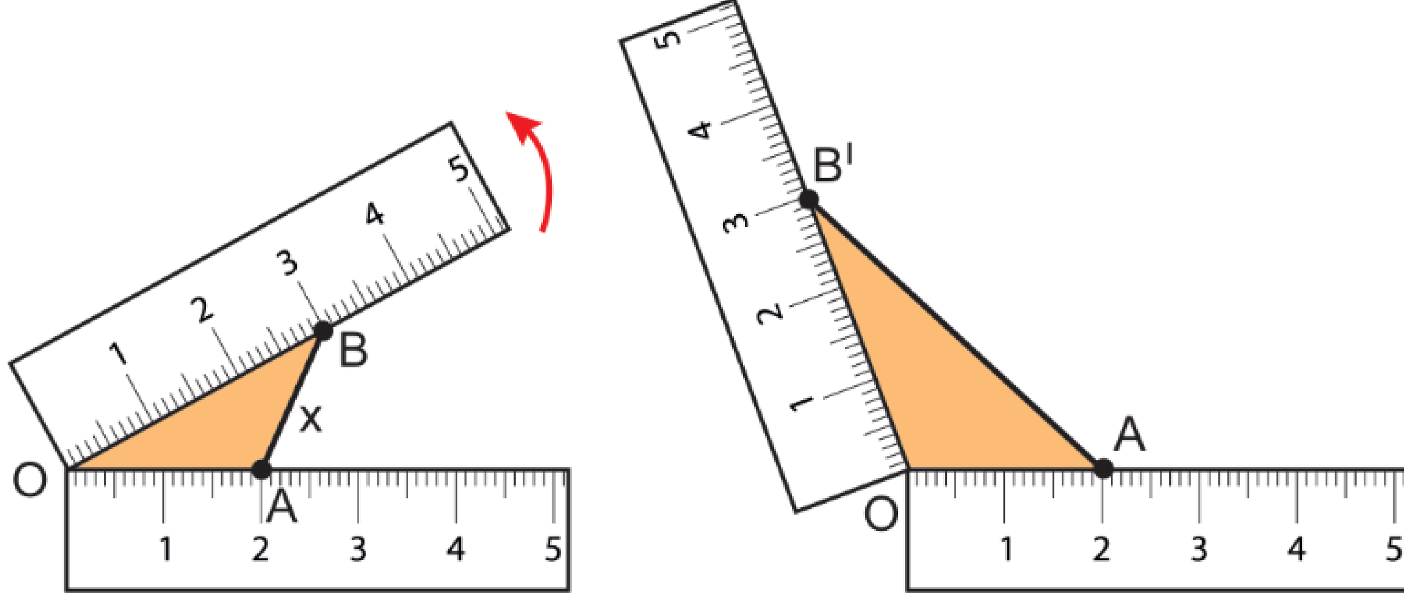
ÇIKMIŞ SORU

3.C 4.C 5.C 6.E





1. Santimetre cinsinden uzunluk ölçen eş iki cetvele 1. şekildeki gibi A ve B noktalarından doğrusal bir lastik bağlanıyor.



1. şekil **2. şekil**

Üstteki cetvel, ok yönünde 90° döndürülüp 2. şekildeki duruma getirildiğinde 2. şekildeki boyalı bölgenin alanı, 1. şekildeki boyalı bölgenin alanının $\frac{4}{3}$ katı oluyor.

Buna göre, |AB| = x kaç cm'dir?

A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{\frac{29}{5}}$ C) $\sqrt{5}$

D) $\sqrt{\frac{31}{5}}$ E) $\sqrt{\frac{17}{5}}$

2. $\cos x = \cos^2 x$ .... A

$\sin 2x = \sin x$ .... B

Yukarıda belirtilen

- A denkleminin çözüm kümesinin elemanlarını Ç(A)
- B denkleminin çözüm kümesinin elemanlarını Ç(B)

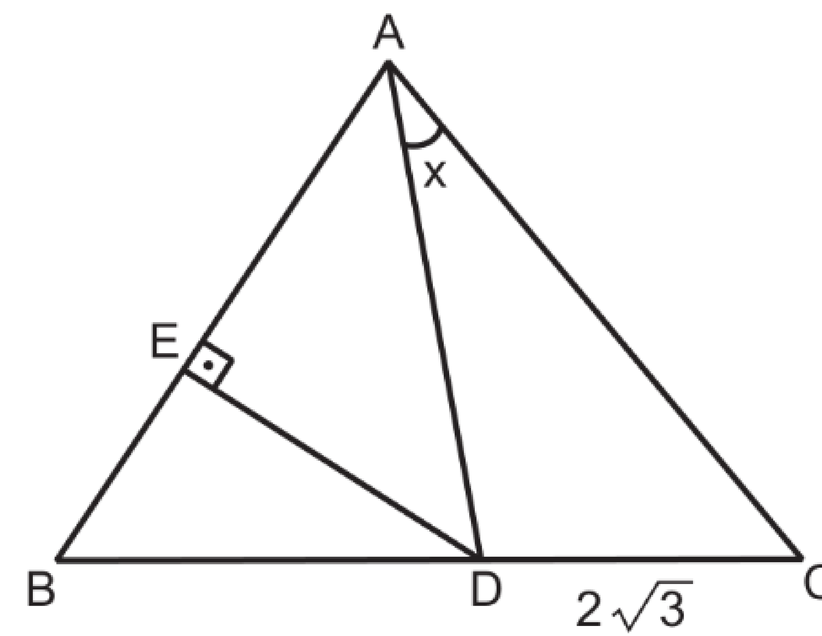
ifade etmek üzere $[0, 2\pi]$ aralığında

Ç(A) ∩ Ç(B)

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

3.



ABC eşkenar üçgen

$[DE] \perp [AB]$

$m(\widehat{CAD}) = x$

$|DC| = 2\sqrt{3}$

olduğuna göre, |AE| nin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sin x}{3}$ B) $\frac{3}{\sin(x+30°)}$

C) $\frac{\sin(x+30°)}{3}$ D) $3\sin(x+30°)$

E) $\frac{3\sin(x+30°)}{\sin x}$

1.E 2.A 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





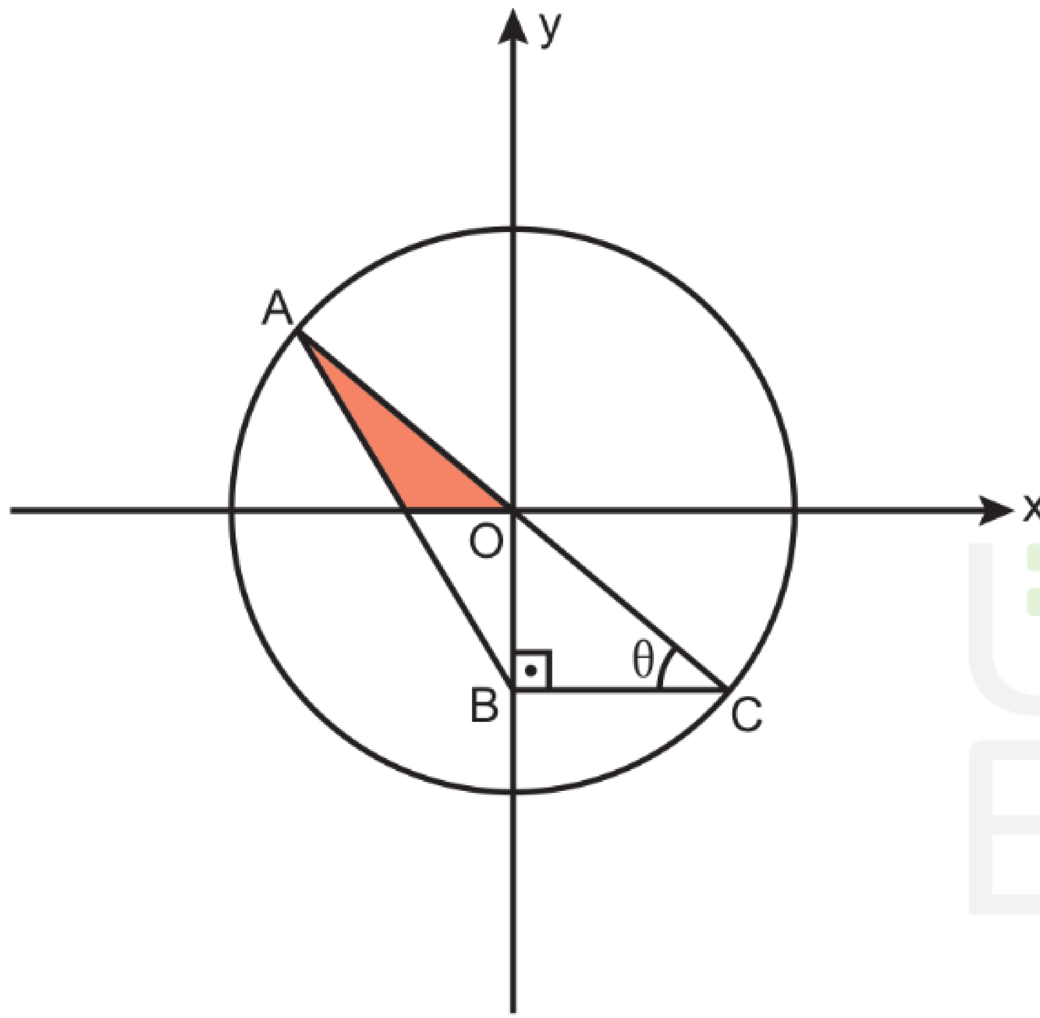
4. $a \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ ve $\cot a = \sqrt{2}$ olmak üzere

$$\sin x + \sin a \cdot \cos x = 1$$

denklemini $(0, 2\pi)$ aralığında sağlayan değerler toplamı kaçtır?

A) $\frac{3\pi}{2}$ B) $\frac{4\pi}{3}$ C) $\frac{7\pi}{6}$ D) $\frac{5\pi}{6}$ E) $\frac{2\pi}{3}$

5. Dik koordinat düzlemindeki O merkezli birim çemberde $m(\widehat{ACB}) = \theta$'dır. CB, y-eksenine dik olmak üzere AC, orijinden geçmektedir.



ABC bir üçgen olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisine kesinlikle eşittir?

A) $\sin 2\theta$ B) $\cos 2\theta$ C) $\frac{\sin 2\theta}{4}$ D) $\frac{\cos 2\theta}{4}$ E) $\frac{\sin 2\theta}{8}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. **$0 \le x \le \pi$ olmak üzere**

$$\sqrt{2}\sin(4x) - \cos(8x) = 1$$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) π D) $\frac{3\pi}{2}$ E) 2π

AYT - 2024

7. $\beta_2 \ne k\pi \ (k \in Z)$ ve $\beta_1 - \beta_2 = \frac{\pi}{2}$

olmak üzere

$$\cos\beta_1 \cdot \sin(\beta_1 + \beta_2) = \sin\beta_2 \cdot \cos(\beta_1 + \beta_2)$$

olduğuna göre, $\tan(2\beta_1)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $\sqrt{3}$ C) 1 D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) 0

8. $$\frac{1}{1-\sin x} - \frac{1}{1+\sin x} = \sec x$$

denkleminin $(0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü bulunur?

A) 1 B) 3 C) 0 D) 2 E) 4

9. x koordinat ekseninin 1. bölgesinde yer alan bir açı olmak üzere

$$\frac{\tan x + 1}{\tan x - 1} = \sqrt{3}$$

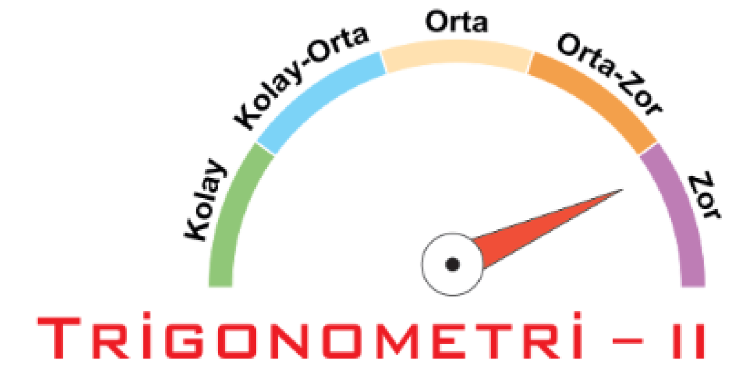
denklemini sağlayan x açısı kaç derecedir?

A) 75 B) 60 C) 30 D) 15 E) 22,5

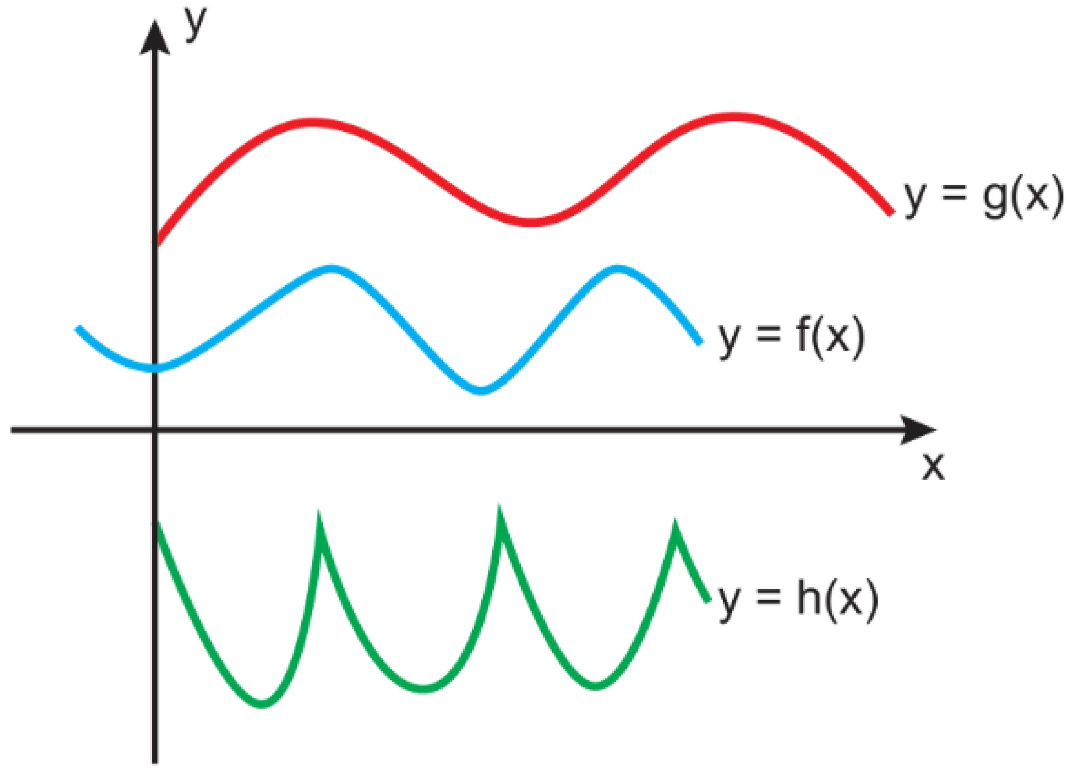
4.E 5.E 6.D

7.C 8.D 9.A





1. Aşağıda periyodik olan $y = f(x)$, $y = g(x)$ ve $y = h(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



f, g ve h fonksiyonlarının esas periyotları sırasıyla a, b ve c olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) c < a < b B) c < b < a C) b < c < a

D) b < a < c E) a < b < c

2. Gerçel sayılarda tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonu periyodik bir fonksiyondur ve $f(x)$ in esas periyodu 3 tür.

Buna göre,

I. $f(1)$ değeri verilirse $f(2018)$ değeri hesaplanabilir.

II. $f(2x)$ in esas periyodu 6 dır.

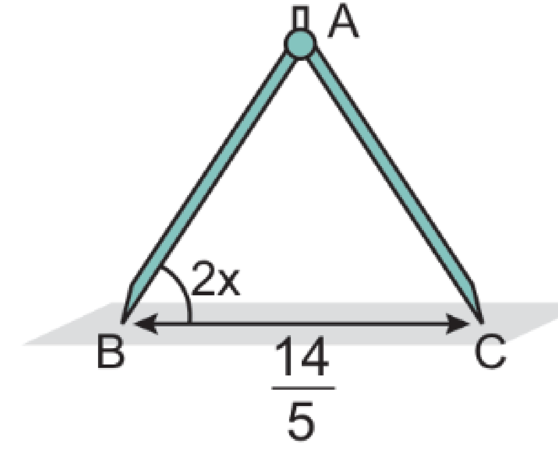
III. $f(-x)$ in esas periyodu 3 tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

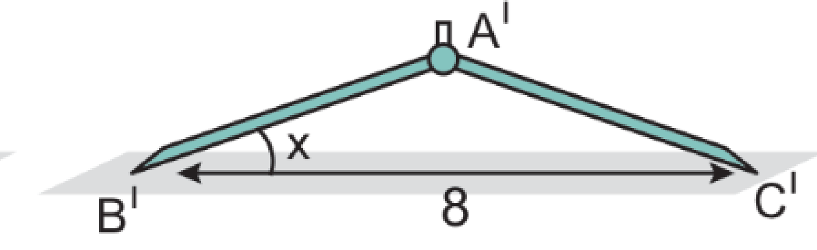
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

3. |AB| = |AC| olmak üzere bir pergel, Şekil 1 ve 2'deki gibi açıldığında ABC ve A'B'C' üçgenleri elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

$m(\widehat{ABC}) = 2x$ $\quad |BC| = \frac{14}{5}$ cm

$m(\widehat{A'B'C'}) = x$ $\quad |B'C'| = 8$ cm

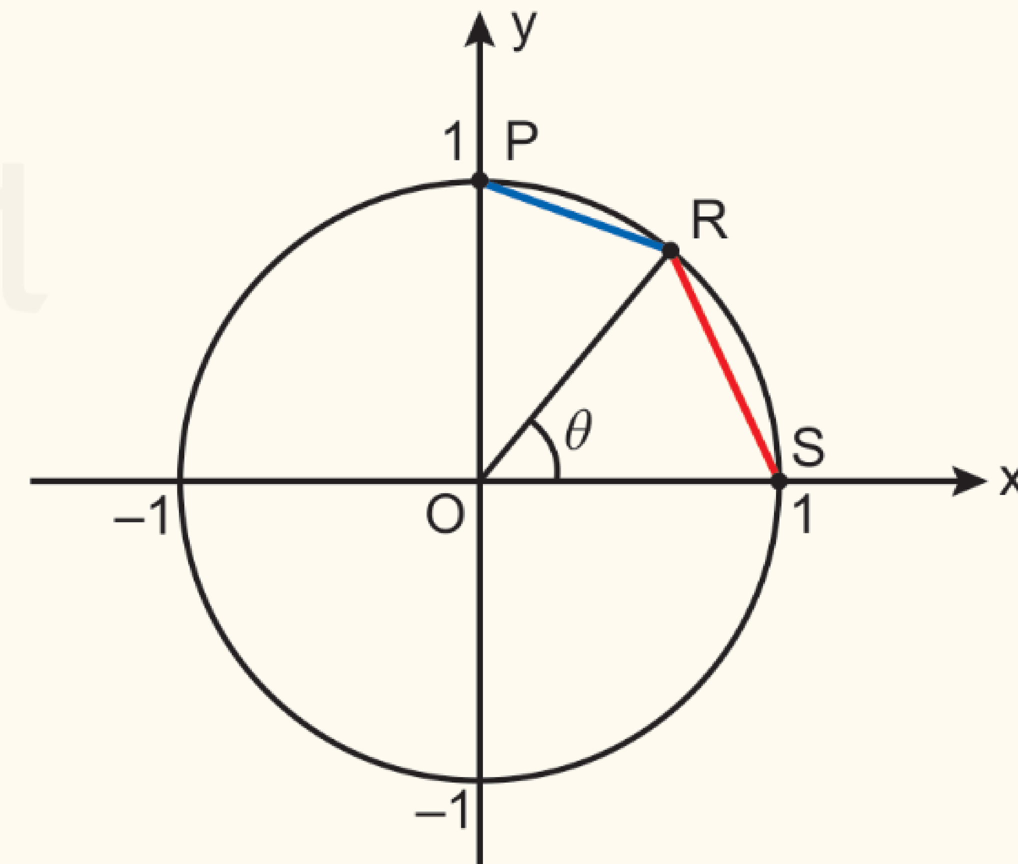
olduğuna göre, |AB| kaç cm'dir?

A) 3 B) 5 C) 4 D) 6 E) 7

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

4.



Şekilde verilen O merkezli birim çemberin üzerindeki P(0, 1) ve S(1, 0) noktaları ile RO doğru parçasının x-ekseniyle yaptığı pozitif yönlü θ açısı kullanılarak tanımlanan yeni trigonometrik fonksiyonlar aşağıdaki gibidir:

$\text{kas}\theta = |RS|$

$\text{sas}\theta = |RP|$

Buna göre,

$$\frac{\text{kas}^2\theta}{2 - \text{sas}^2\theta}$$

ifadesi, tanımlı olduğu θ değerleri için aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin(2\theta)$ B) $\cos^2(2\theta)$ C) $\sec\theta$

D) $\tan\left(\frac{\theta}{2}\right)$ E) $\cot\left(\frac{\theta}{2}\right)$

AYT - 2021

1.A 2.C

3.B 4.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





5. Analitik düzlemde bulunan bir A noktası, orijin (O) etrafında saatin dönme yönünün ters yönünde α açısı kadar döndürülerek B noktası elde ediliyor.

$|OA| = 5$ birim

$C \in [OB]$ ve $[OC] = 3$ birim

$|AC| = 7$ birim

olduğuna göre, α kaç derecedir?

A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150

6. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıklayabilen Ahmet'e Öğretmeni,

"Her $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ için $\sin x < x$"

önermesinin doğru olduğunu söylüyor.

Buna göre, Ahmet

I. $\sin(\sin x) > x$

II. $\tan x > x$

III. $\cos^2 x > x^2$

eşitsizliklerinden hangilerinin doğruluğunu gösterebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

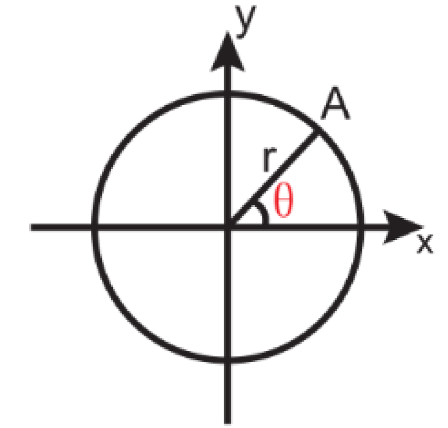
D) I ve III E) II ve III

7. Bir öğrenci π sayısının yaklaşık değerinin 3,14 olduğunu bilirken bir gün bir takım işlemler sonucu yeni bir iddia ortaya atıyor.

İddia : π sayısı, 3,6 dan büyük olabilir.

Öğrencinin İşlemleri:

I. Koordinat düzleminde merkezi başlangıç noktası, yarıçapı r olan bir çember çizip çember üzerinde daha sonraki adımlarda bir karenin köşesi olabilecek A noktası belirleyip çemberin yarıçapının x ekseni ile yaptığı θ derecelik açıyı göstermiştir.

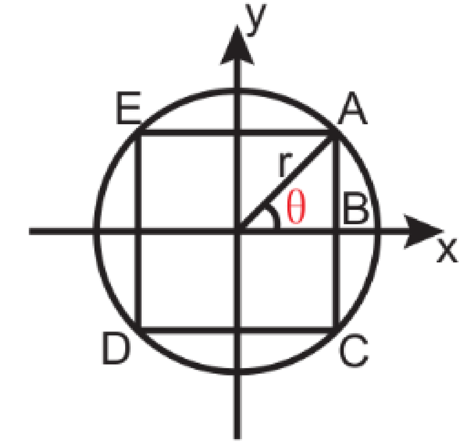


II. Çember üzerindeki A noktasından x ekseni üzerindeki B noktasına dik indirip

$$\sin\theta = \frac{|AB|}{r}$$

eşitliğini bulmuştur.

III. $[AB]$ nın uzunluğunda olan 8 doğru parçası ile ACDE karesini çizmiştir.



IV. Oluşan karenin çevresi: $8 \cdot |AB| = 8 \cdot r \cdot \sin\theta$

Çemberin çevresi: $2 \cdot \pi \cdot r$

değerlerini bulup şekle bakarak çemberin çevresinin karenin çevresinden büyük olduğunu görüp

$$2 \cdot \pi \cdot r > 8 \cdot r \cdot \sin\theta \Rightarrow \pi > 4 \cdot \sin\theta$$

eşitsizliğini elde etmiştir.

V. $0 \leqslant \sin\theta \leqslant 1$ olduğundan $\sin\theta = 0{,}9$ değerini $\pi > 4 \cdot \sin\theta$ eşitsizliğinde yerine yazarak

$\pi > 4 \cdot 0{,}9 \Rightarrow \pi > 3{,}6$

bulmuştur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) II. adımda hata yapmıştır.

B) III. adımda hata yapmıştır.

C) IV. adımda hata yapmıştır.

D) V. adımda hata yapmıştır.

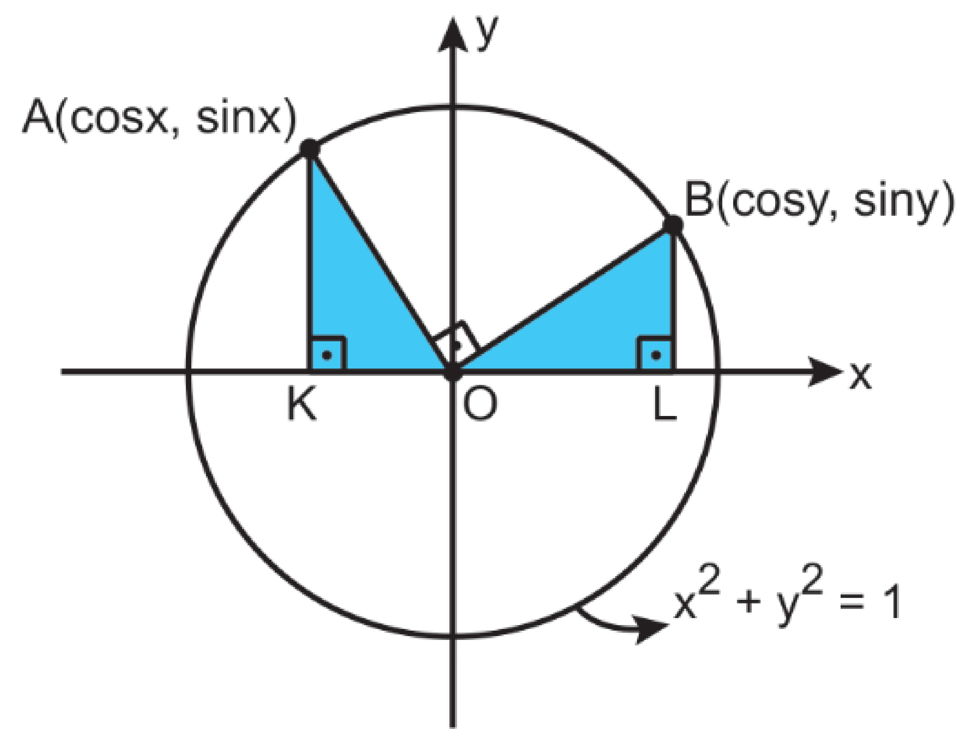
E) Hata yapmamıştır.

5.D 6.B 7.D

ORİJİNAL SORULAR 1

MADE BY ÜçDört Beş

1.



Grafikteki

- $A(\cos x, \sin x)$
- $B(\cos y, \sin y)$

noktaları $x^2 + y^2 = 1$ çemberi üzerindedir.

$[AK] \perp [OK]$

$[BL] \perp [OL]$

$[AO] \perp [OB]$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) siny + cosx = 0

B) sinx + cosy = 0

C) sinx + siny = 0

D) tanx – coty = 0

E) tany • cotx = 1

2. β_1 ve β_2, $\left\{ \frac{k\pi}{2} \ (k \in Z) \right\}$

kümesinin elemanlarından olmamak üzere

$$\frac{\sin\beta_1 + \sin\beta_2}{\cos\beta_1} = \frac{\cos\beta_2 - \cos\beta_1}{\sin\beta_1}$$

olduğuna göre,

$\theta - \beta_1 = \beta_2$

bağıntısını doğrulayan θ değerini aşağıdaki kümelerden hangisi ifade eder?

A) $\{\theta: \quad \theta = 2k\pi \quad k \in Z\}$

B) $\{\theta: \quad \theta = \pi + 2k\pi \quad k \in Z\}$

C) $\{\theta: \quad \theta = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \quad k \in Z\}$

D) $\{\theta: \quad \theta = \pi + k\pi \quad k \in Z\}$

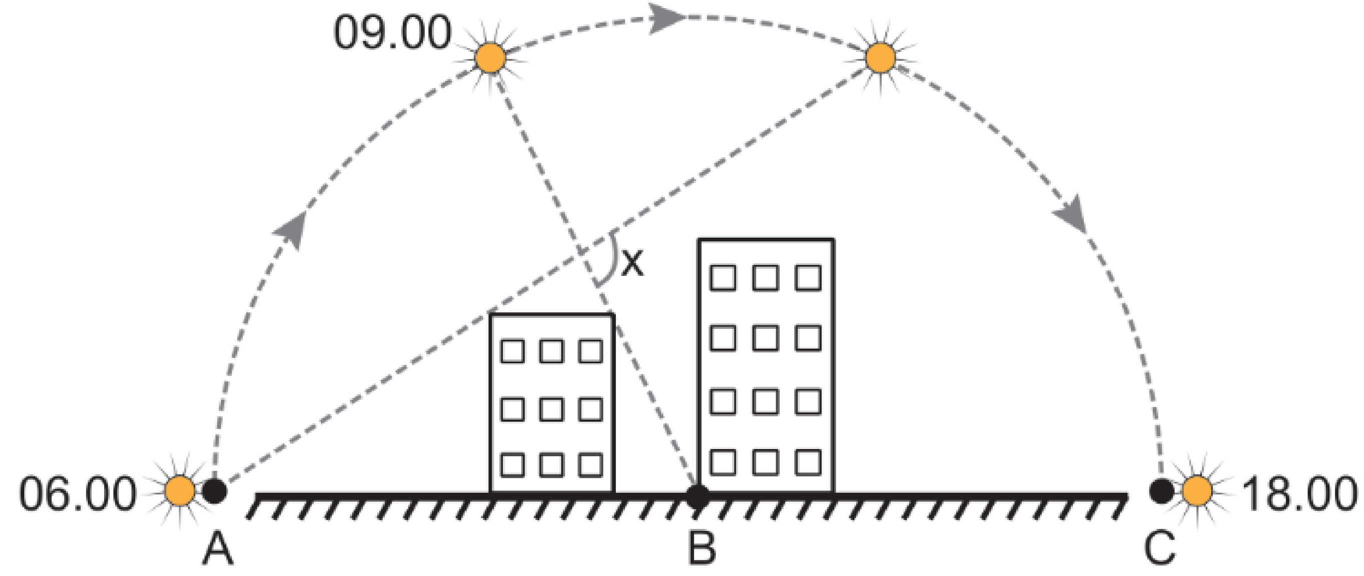
E) $\{\theta: \quad \theta = k\pi \quad k \in Z\}$

1.A

2.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

3. Şekilde güneşin saat 06.00 da doğduktan sonra saat 18.00 da batana kadar yarım çember üzerinde izlediği yol gösterilmiştir.



Önlerindeki binalar yüzünden B gözlemcisi, güneşi ilk olarak saat 09.00'da görebilmektedir.

$\tan x = 2 + \sqrt{3}$

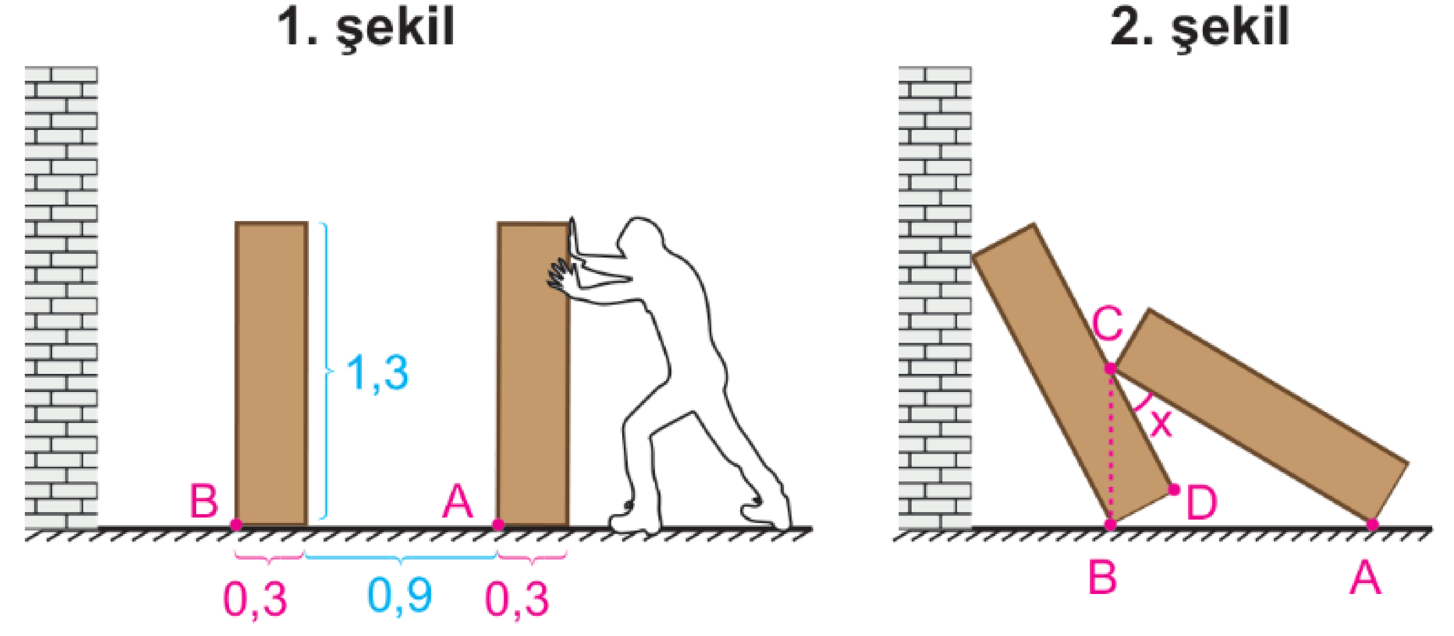
olduğuna göre; A gözlemcisi, aynı gün içinde güneşi en son saat kaça kadar görebilir?

$\left(|AB| = |BC| \text{ ve } [AC] \text{ çaptır.}\right)$

A) 15.30 B) 16.00 C) 15.00

D) 14.00 E) 14.20

4. Aşağıda 1. şekilde aralarında 0,9 m mesafe olup eni 0,3 m, boyu 1,3 m olan eş 2 tane dolabın karşıdan dikdörtgen şeklindeki kesitleri gösterilmiştir.



1. şekilde gösterilen dolap devrildiğinde domino etkisiyle diğer dolap da eğilip 2. şekildeki gibi duruyorlar.

Dolapların A ve B köşeleri sabit kaldığına göre, $\sin(\widehat{DCA})$ kaçtır? $\left([CB] \perp [AB]\right)$

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{7}{13}$ C) $\frac{7}{26}$

D) $\frac{38}{65}$ E) $\frac{33}{65}$

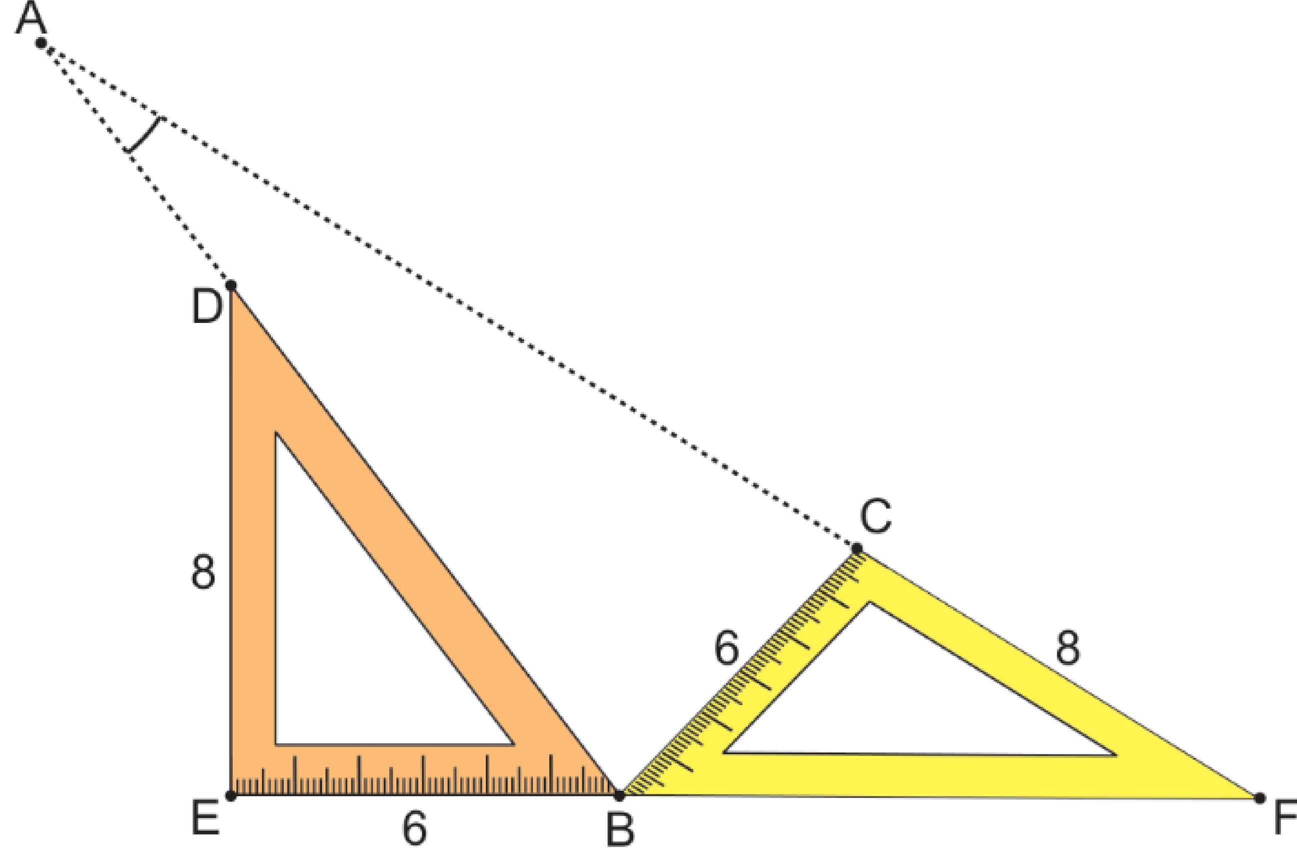
ÜçDört Beş

3.D 4.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



5. Azra, kısa kenarı 6 cm, uzun kenarı 8 cm olan eş dik üçgen cetvelleri şekildeki gibi yerleştiriyor.

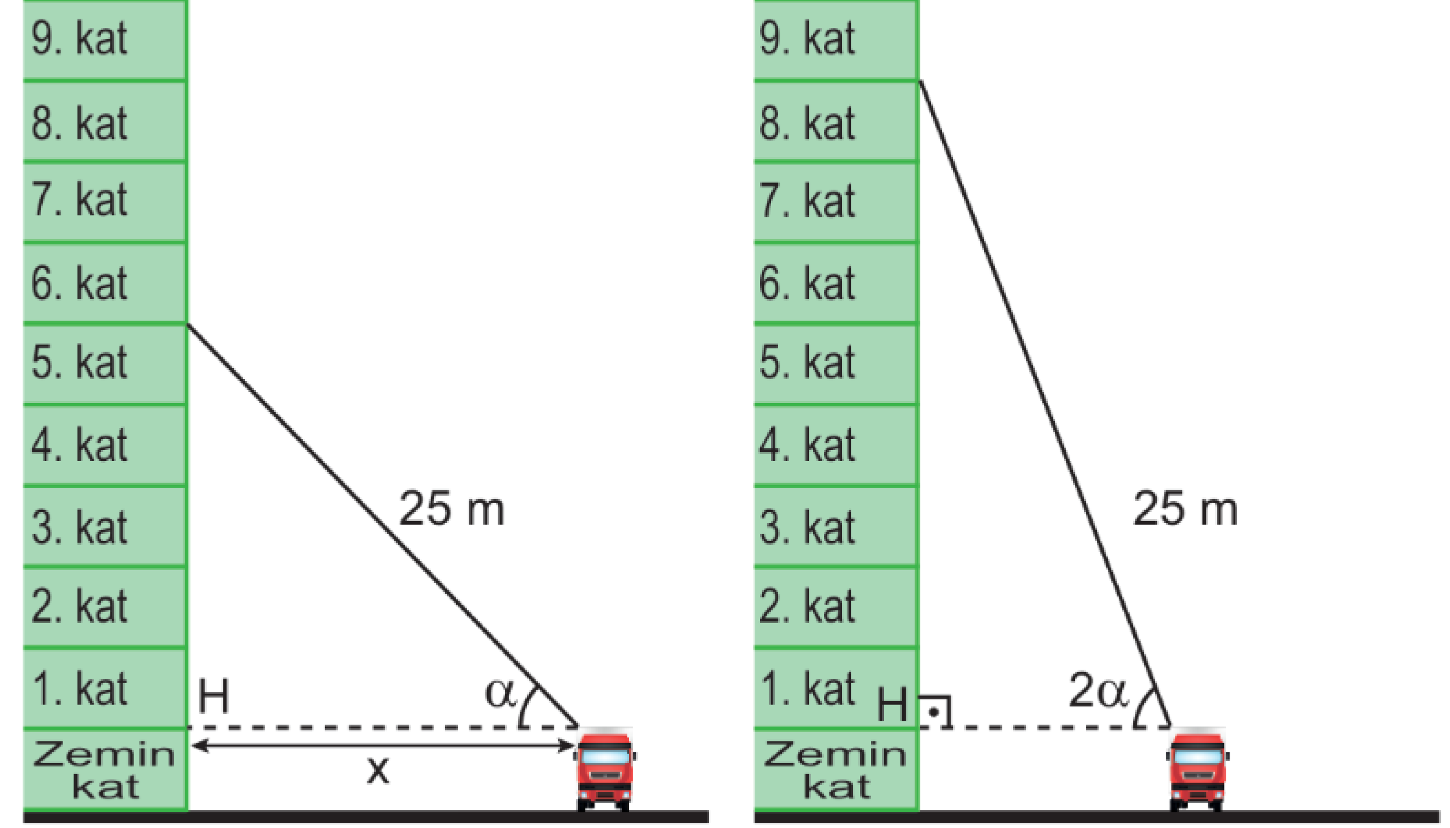


- E, B ve F doğrusal
- A, D ve B doğrusal
- A, C ve F doğrusal

noktalar olduğuna göre, $\cos(\widehat{FAB})$ kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{12}{25}$ D) $\frac{7}{19}$ E) $\frac{24}{25}$

6. Kat yükseklikleri eşit binaya yanaşan evden eve nakliyat aracının yüksekliği zemin kat ile aynıdır.



Aracın 25 metrelik asansörü şekillerde verildiği gibi yatayla α ve 2α derecelik yaptığı açılara göre 6. kata ve 9. kata kadar ulaşıyor.

Buna göre, Şekil I'de aracın binaya olan uzaklığı x, kaç metredir?

A) 12 B) 13 C) 15 D) 20 E) 24

ÜçDört Beş

5.E 6.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



BÖLÜM 03

LOGARİTMA

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\log_2 4 + \log_3 27$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 7 E) 10

2. $\log_3 x = 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 81 D) 27 E) 64

3. $\log_6 1 + \log_3 x = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 27 B) 81 C) 1 D) 3 E) 9

4. $\log_2 \frac{1}{8} \cdot \log_3 27$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –1 B) –9 C) 9 D) –3 E) $\frac{1}{9}$

5. $\log_2(\log_4 x) = 1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 64 C) 32 D) 16 E) 8

6. $\log_5 \sqrt{5}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 5

7. $\log_5 25^x = 10$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 4 D) 1 E) 10

8. $2^x = 10$

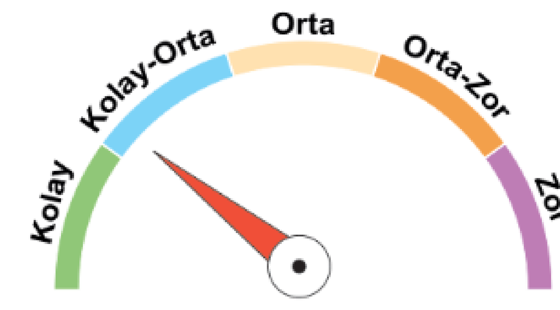
olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) log2 B) log5 C) ln2 D) $\log_2 10$ E) ln10

1.B 2.C 3.E 4.B

5.D 6.C 7.B 8.D





TEST 1

9. $\log 2 + \log 5$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 0 B) 2 C) 1 D) $\log_2 10$ E) $\frac{1}{2}$

10. $\log_4 8 \cdot \log_{27} 9$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{4}{9}$ C) 36 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

11. $\log_3 5 \cdot \log_5 9$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\log_{15} 45$ C) $\log_{45} 15$ D) $\frac{1}{2}$ E) 2

12. $\ln \frac{1}{e^3} + \ln \sqrt{e}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $-\frac{5}{2}$ C) $-\frac{5}{4}$ D) 0 E) $-\frac{5}{6}$

13. $\log_2 80 - \log_2 5$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C) 4 D) $\log_2 75$ E) 8

14. $3^{\log_3 16}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 16 C) 4 D) 8 E) 81

15. $f(x) = \log_2(x - 1)$

olduğuna göre, $f(2) \cdot f\left(\frac{7}{5}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\log_2 \frac{14}{5}$ B) $\frac{14}{5}$ C) 1 D) 2 E) 0

16. $\frac{1}{\log_8 2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 3 D) 2 E) 4

9.C 10.D 11.E 12.B

13.C 14.B 15.E 16.C

1. $\log_3(x-2) = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 7 B) 3 C) 4 D) 11 E) 29

2. $f(x) = 3^x$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^3 B) $1 - \log_3 x$ C) $\log_x 3$ D) $3 - x$ E) $\log_3 x$

3. $\dfrac{1}{\log_2 6} + \log_6 3$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\log_2 3$ B) $\log_3 2$ C) 2 D) 1 E) 0

4. $\log_3 9! - \log_3 8!$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 2 D) 1 E) $\frac{1}{2}$

5. $\log_3 25 \cdot \log_5 9$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 10 C) 16 D) 2 E) 1

6. $x^5 = \sqrt{3}$

olduğuna göre, $\log_x 3$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 25 B) 10 C) 5 D) 1 E) 100

7. $f(x) = \log_x(x-3)$

fonksiyonunun tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0)$ B) $(0, \infty)$ C) $(0, \infty) - \{1\}$ D) $(3, \infty)$ E) $(-\infty, 3)$

8. $\log_9 3\sqrt{3} : \log_4 \sqrt{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

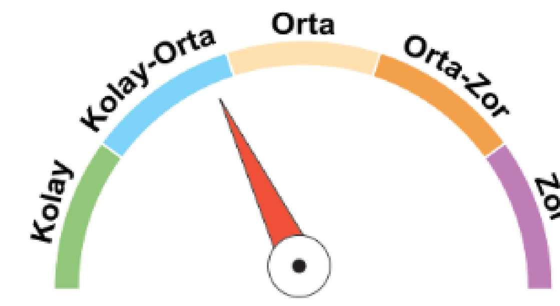
A) 2 B) 1 C) 3 D) 9 E) 6

1.D 2.E 3.D 4.C

5.A 6.B 7.D 8.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9. $\ln e - \log_{16^x} 2^{x+1} = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $-\frac{1}{9}$

10. $4^{\log_2 3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) $\frac{1}{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) 9 E) 16

11. $\log_2(3x + 2) - \log_2 x = \log_2 5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $\ln(\log(x + 6)) = 0$

denkleminin kökü kaçtır?

A) –6 B) –5 C) 4 D) 3 E) 94

13. $\dfrac{\log 125}{\log 5 - \log 25}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –3 B) $-\frac{1}{3}$ C) 1 D) $\frac{1}{3}$ E) 3

14. $\log_3(x + \log_2 4) = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) –1 E) –2

15. $9^x - 6.3^x + 8 = 0$

denkleminin köklerinden birisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log_3 2$ B) $\log_3 8$ C) $\log_2 3$ D) $\log_4 3$ E) $\log_2 9$

16. $\dfrac{\log_7 2}{\log_7 10}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log_7 20$ B) $\log_{20} 7$ C) log7 D) log2 E) log20

9.E 10.D 11.A 12.C

13.A 14.C 15.A 16.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\log(x - \log 100) = 1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 102 D) 12 E) 988

2. $\log_3(6 + \log_5 x) = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 25 B) 5 C) 125 D) $\frac{1}{25}$ E) $\frac{1}{5}$

3. $\log_2 4^{x-6} + \log_3 27^{5-\frac{2x}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 0 C) 1 D) 3 E) 2

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

4. $\dfrac{\log_3\sqrt{27} + \log_{27}\sqrt{3}}{\log_3\sqrt{27} - \log_{27}\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{6}$

LYS1 - 2017

5. $\log_{x\cdot y}\frac{1}{x^2} + \log_{x\cdot y} y^{-2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

6. $f(x) = \log_x(x+6) + \log_{10}(3-x)$

fonksiyonunun tanım kümesindeki elemanlardan kaç tanesi tam sayıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\log_5 3 = x$

olduğuna göre, $\log_{25}3$ ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x B) x C) $\frac{x}{2}$ D) $\frac{x}{4}$ E) $\frac{2}{x}$

8. $\log 2 = x$

$\log 3 = y$

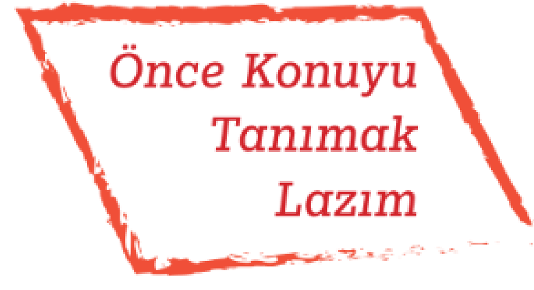
olduğuna göre, log24 ifadesinin x ve y türünden değeri hangisidir?

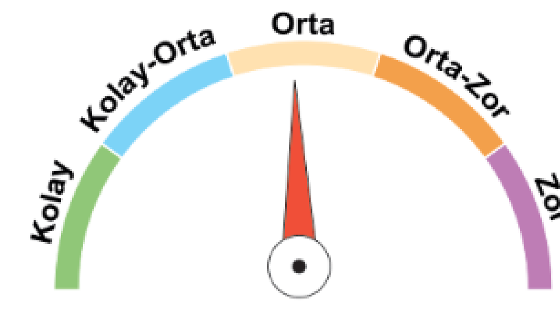
A) 3y + x B) 3x + y C) 2x + y D) 3x + 2y E) 2x + 3y

1.D 2.C 3.D 4.C

5.B 6.A 7.C 8.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9. $\frac{2}{\log_3 36} + \frac{1}{\log_4 36}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 4 E) 3

10. $10^{2 + \log 3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 30 B) 300 C) 900 D) 103 E) 130

11. $(\log_3 x)^2 - 3 \cdot \log_3 x + 2 = 0$

denkleminin kökleri toplamı kaçtır?

A) 3 B) –3 C) 10 D) 2 E) 12

12. $\log_3 x < 2$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 9 D) 10 E) 8

13. $f(x) = 4 + \log_3(2x - 1)$

olduğuna göre, $f^{-1}(6)$ kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 5 D) 7 E) 4

14. $\frac{\log_3 x}{\log_5 2} = 2 \cdot \log_3 5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 1 D) 3 E) 5

15. $\log_5 2 = x$

olduğuna göre, $\log_{20} 10$ ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+1}{2x+1}$ B) $\frac{x+2}{x+1}$ C) $\frac{x-1}{x+1}$ D) $\frac{2x+1}{x+1}$ E) $\frac{x+2}{2x+1}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

16. $\log_2 \sqrt{8\sqrt{4\sqrt{2}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{13}{8}$ B) $\frac{15}{8}$ C) $\frac{17}{8}$ D) $\frac{23}{16}$ E) $\frac{27}{16}$

LYS1 - 2016

9.B 10.B 11.E 12.E

13.C 14.A 15.A 16.C

ÜçDört Beş

1. $\log_5 10 - \log_5 6 + \log_5 75$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) $\frac{5}{2}$

2. $\frac{1}{\log_4 12} + \frac{\ln 3}{\ln 12}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 0 D) 3 E) 1

3. $\log_3(x+8) + \log_3 x = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 2 D) 10 E) $\frac{1}{2}$

4. $9^x - 3^{x+1} + 2 = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) $2\log_3 2$ B) $\log_2 3$ C) $\log_3 2$ D) $2 + \log_2 3$ E) $1 + \log_3 2$

5. $-1 > \log_3(4 - x)$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(2, \frac{11}{3}\right)$ B) $\left(0, \frac{11}{3}\right)$ C) $(2, 4)$ D) $(1, 4)$ E) $\left(\frac{11}{3}, 4\right)$

6. $\ln\sqrt{e\sqrt{e\sqrt{e}}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{10}{11}$

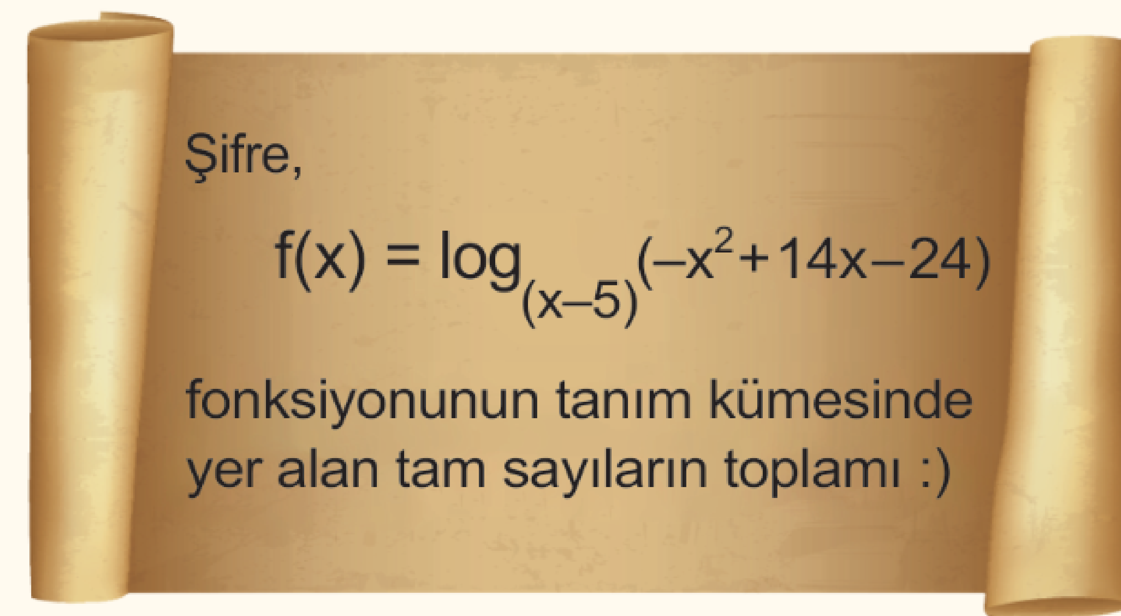
7. $f(x) = \frac{\log_{(x+2)}(3-x)}{2 - \log_2(x+3)}$

fonksiyonunun tanım kümesinde kaç tam sayı vardır?

A) 3 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

8. Bir baba, matematik sınavına hazırlanan oğlu Kerem'i ders çalışmaya teşvik etmek için, evlerindeki kablosuz internetin şifresini değiştirerek modemin yanına aşağıdaki notu bırakmıştır.



Buna göre, bu internet şifresi kaçtır?

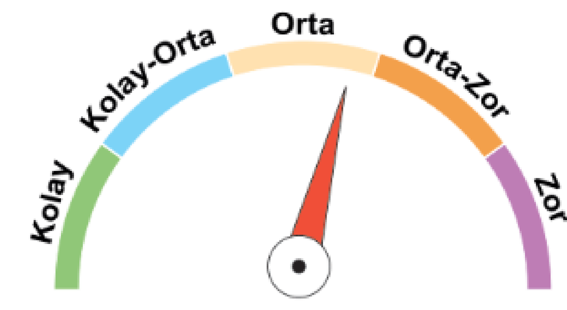
A) 45 B) 47 C) 51 D) 57 E) 63

AYT - 2023

1.C 2.E 3.A 4.C

5.E 6.B 7.C 8.A





TEST 4

9. $1+\dfrac{1}{1+\log_2 3}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\log_{12}6$ B) $\log_6 12$ C) $\log_3 4$ D) $\log_{12}3$ E) $\log_3 12$

10. $\log_x y = \dfrac{1}{3}$

olduğuna göre,

$\dfrac{\ln y + \ln x}{\ln y - \ln x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\dfrac{1}{2}$ B) $-\dfrac{1}{4}$ C) 1 D) –2 E) –4

11. $\ln x + \ln y = x + y$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x + y = e$ B) $x \cdot y = e$ C) $x \cdot y = e^{x+y}$ D) $e^{x \cdot y} = x + y$ E) $x^y + y^x = e$

12. $x = \log_2 20$

$y = \log_3 70$

$z = \log_5 120$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x > y > z$ B) $x > z > y$ C) $y > z > x$ D) $z > x > y$ E) $z > y > x$

13. $\log_5 x = 4 \cdot \log_x 5$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\dfrac{1}{125}, 25\right\}$ B) $\left\{\dfrac{1}{25}, 125\right\}$ C) $\left\{\dfrac{1}{5}, 25\right\}$ D) $\left\{\dfrac{1}{25}, 25\right\}$ E) $\left\{\dfrac{1}{5}, \dfrac{1}{25}\right\}$

14. $\log_x(7x-6) = 2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {9} B) {6, 9} C) {2, 6} D) {6} E) {2, 9}

15. $\dfrac{\log_c a^2}{\log_c ab} = x$

olduğuna göre, $\log_a b$ nin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{2-x}{x}$ B) $\dfrac{x+2}{x}$ C) $\dfrac{x-2}{x}$ D) $\dfrac{x+2}{2x}$ E) $\dfrac{2-x}{2x}$

16. $\log_{a^2 b} a = x$

olduğuna göre, $\log_b a$ ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{2x}{1-x}$ B) $\dfrac{x}{1-2x}$ C) $\dfrac{x}{2x+1}$ D) $\dfrac{x}{x-1}$ E) $\dfrac{x}{2x-1}$

9.B 10.D 11.C 12.A

13.D 14.D 15.A 16.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. $\ln x + \ln y = 9$

$\ln x - \ln y = 3$

olduğuna göre, $\log_y x$ değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

LYS1 - 2017

2. $$\frac{\log_{15}3 \cdot (\log_2 3 + \log_2 5)}{(\log_6 3 + \log_6 9) \cdot \log_2 6}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) $\frac{1}{3}$

3. $$10^{\frac{1}{\log_{25}100}} - e^{\frac{1}{\log e}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 15 B) –5 C) 30 D) 35 E) –15

4. $\log_3(9^A - 10) = A + 1$

denklemi A'nın hangi değeri için sağlanır?

A) 5 B) $\log_3 5$ C) $\log_5 3$ D) 2 E) $\log_2 5$

5. $\log_n 1000 = 4 - \log n$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 11 B) 110 C) 100 D) 1100 E) 1010

6. $\log_x(x \cdot y) = 3$

olduğuna göre,

$\log_y(x \cdot y)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

7. $$\frac{1}{\log_{18}9} + \frac{1}{\log_2 9} = K$$

olduğuna göre,

$$\log_6 54 + \frac{1}{\log_2 6}$$

ifadesinin K türünden karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{K+2}{K}$ B) $\frac{2K-1}{K}$ C) $\frac{2K+1}{K^2}$ D) $\frac{K+2}{K^2}$ E) $\frac{2K+1}{K}$

8.
- $\log_x y = 2$
- $x + \log_y x = \log_9 x$

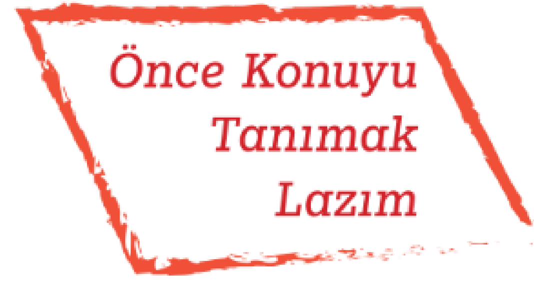
olduğuna göre, 3^{2x+1} ifadesi aşağıdakilerden hangisine kesinlikle eşittir?

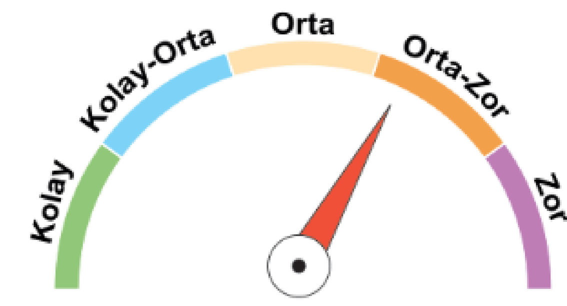
A) y B) $\frac{y}{2}$ C) $\frac{y}{3}$ D) y^2 E) $\sqrt{y}$

1.B 2.E 3.B 4.B

5.E 6.C 7.E 8.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9. $f(x) = \log\left(x^2 - (m + 2)x + m + 5\right)$

fonksiyonu gerçel sayılarda tanımlı olduğuna göre, m hangi aralıkta olmalıdır?

A) $(-4, 4)$ B) $(-3, 3)$ C) $(-\infty, -3)$ D) $(4, \infty)$ E) $(-\infty, -4)$

10. $1 < \log_3(\log_2 x) < 2$

olduğuna göre, x'in alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 263 B) 136 C) 520 D) 519 E) 264

11.
- $g(a) = a^{\log_{a+2} b^2} + (a+2)^{\log_a b}$
- $g^{-1}(56) = 2$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 7 B) 16 C) 2 D) 14 E) 8

12. $1 + \log_2 x = \log_{\frac{1}{4}}\left(\dfrac{1}{1+3x}\right)$

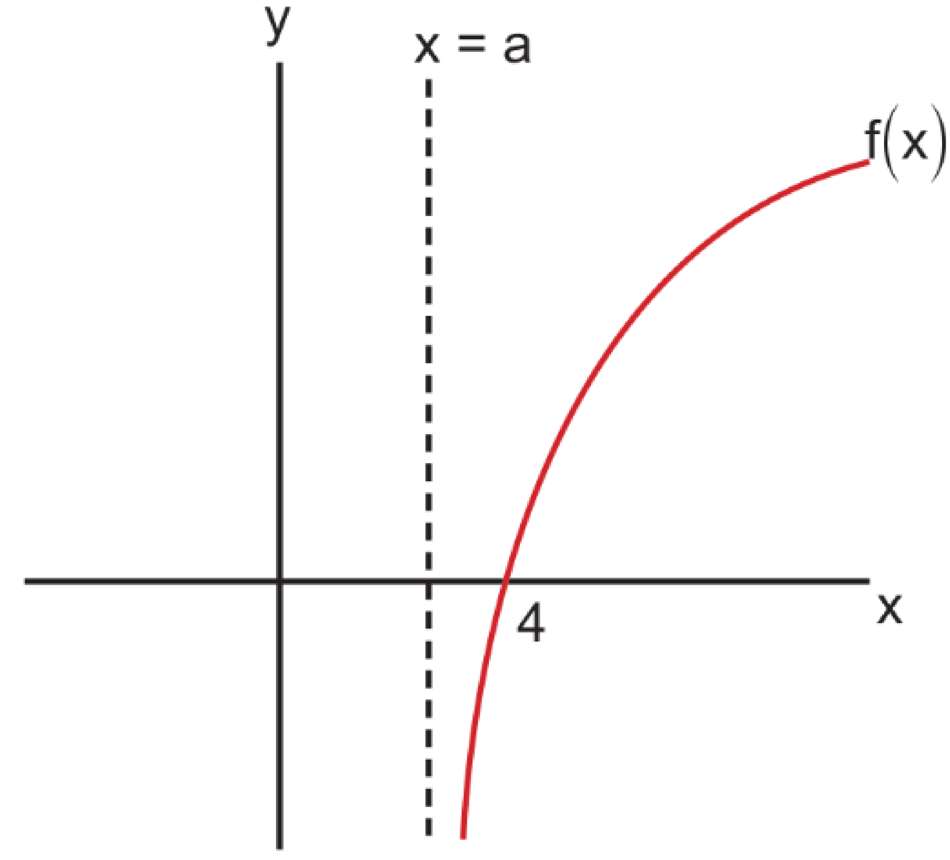
denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) $\dfrac{3}{4}$ B) $\dfrac{1}{4}$ C) $\dfrac{4}{3}$ D) 2 E) 1

13. Aşağıda

$f(x) = m \cdot \log_2(x - a)$

fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



f(11) = 6 olduğuna göre, m kaçtır?

A) 6 B) 4 C) 1 D) 3 E) 2

14. $x^{\log_5 4} - 4^{\log_5 x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x B) 3x C) 4x D) 0 E) 1

15. $2^{1+\ln x^2} + 12 = 11 \cdot 2^{\ln x}$

denklemini sağlayan değerlerden birisi hangisidir?

A) $e^{\log_3 2}$ B) $e^{1+\log_3 2}$ C) $e^{-1+\log_2 3}$ D) e^3 E) $e^{\log_2 3}$

9.A 10.C 11.A 12.E 13.E 14.D 15.C

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. a bir tam sayı olmak üzere, $[\log_5 a, \log_2 a]$ kapalı aralığında bulunan tam sayılar ile [4, 6] kapalı aralığında bulunan tam sayılar aynıdır.

Buna göre, a sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 253 B) 291 C) 329 D) 347 E) 375

AYT - 2022

2.
- $\log_3\left(1-2\log_2 3^A\right)=1$
- $6^A=\frac{1}{3}$

olduğuna göre, 2^A kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

3. $\log_{\sqrt{3}} xy = \log_{3\sqrt{3}} xy^2$

olduğuna göre,

$\log x + 4\log y$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) $\frac{5}{2}$ C) 1 D) 0 E) $\frac{3}{2}$

4. Uygun koşullarda

$f(x) = \log_x(x+1)$

fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre, $f\left(\frac{1}{x}\right)$ **ifadesinin $f(x)$ cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $f^{-1}(x)$ B) $f(x) \cdot f^{-1}(x)$ C) $1 - f(x)$ D) $1 + f(x)$ E) $\frac{1}{f(x)}$

5. $x \in (0, \infty)$ olmak üzere

- $f(\ln x) = \ln 2x$
- $f^{-1}(\ln 4y) = \ln 4x$

olduğuna göre, x'in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) y B) 2y C) 4y D) $\frac{y}{4}$ E) $\frac{y}{2}$

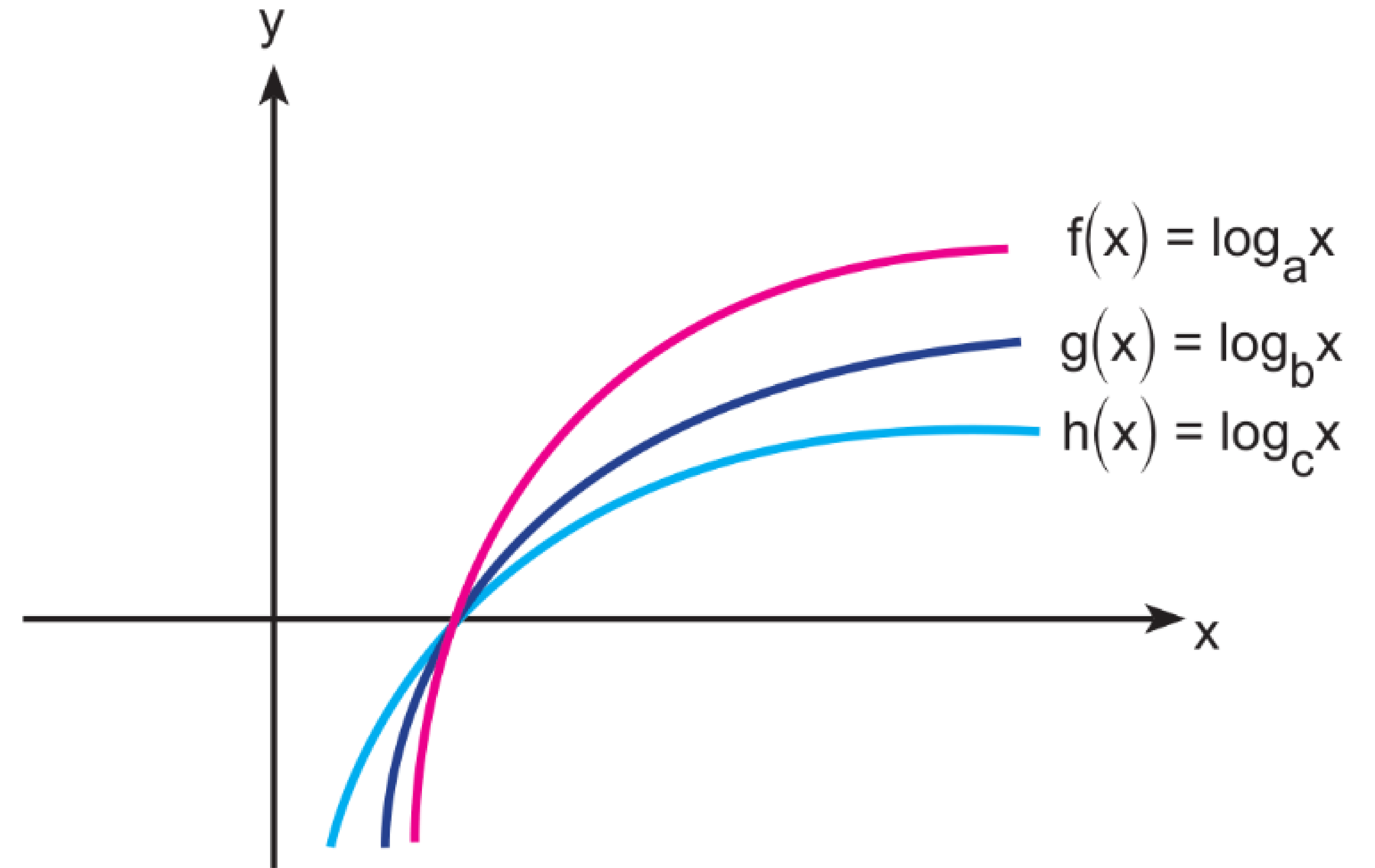
6. $\ln 2 = \beta_1$ ve $\log_4 3 = \beta_2$ olmak üzere

$$f(x)=\frac{\log_5(x+10)}{\log_5(xe)}$$

olduğuna göre, $f(8)$ in β_1 ve β_2 türünden ifadesi hangisidir?

A) $\frac{\beta_1\cdot\beta_2+\beta_1}{3\beta_1+1}$ B) $\frac{2\beta_1\cdot\beta_2+\beta_1}{3\beta_1+1}$ C) $\frac{2\beta_1\cdot\beta_2+\beta_2}{3\beta_1+1}$ D) $\frac{4\beta_1\cdot\beta_2+\beta_2}{1+3\beta_1}$ E) $\frac{4\beta_1\cdot\beta_2+\beta_1}{1+3\beta_1}$

7. Şekilde $f(x)$, $g(x)$ ve $h(x)$ fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Buna göre,

I. $y = f^{-1}(x)$
II. $y = g(x) \cdot h^{-1}(x)$
III. $y = g^{-1}(x) \cdot f^{-1}(x)$
IV. $y = f \circ h(x)$

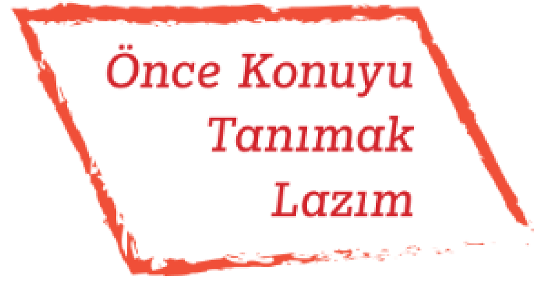
eğrilerinden kaç tanesi y eksenini keser?

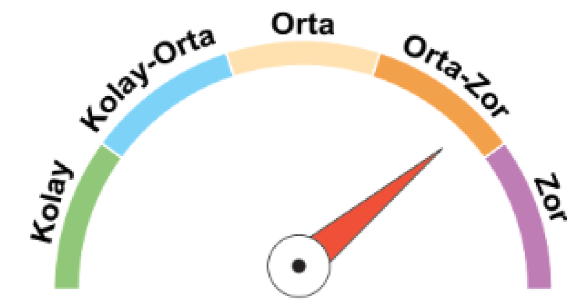
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1.A 2.C 3.D 4.C

5.E 6.E 7.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





TEST 6

8. m > n olmak üzere

- $\log_2(m-n)=3$
- $\log_{3\sqrt{2}} m = 2-\log_{18} n^2$

olduğuna göre, $\log(m^2+n^2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

9.
- $2^{a^2-b^2}=x$
- $2^{a-b}=y$

olduğuna göre, a + b ifadesinin x ve y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log_y x$ B) $\log_x y$ C) $\log_x y-1$

D) $\log_y x-1$ E) $1+\log_x y$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

10. a ve b, 1'den farklı pozitif gerçel sayılar olmak üzere,

$\log_a 2 < 0 < \log_2 b$

eşitsizliği sağlanmaktadır.

Buna göre,

I. $a+b>1$

II. $b-a>0$

III. $a \cdot b > 1$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

AYT - 2020

11. $x^{\ln x}=e^{12}\cdot x$

denkleminin kökler çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) e^2 B) 1 + e C) e

D) $1+e^2$ E) e^2-1

12.
- $e^{\ln(\log_a b)+\ln(\log_b c)}=x$
- $\log_a(a^2\cdot c^3)=y$

olduğuna göre, x'in y türünden değeri hangisidir?

A) $\frac{y+3}{2}$ B) $\frac{y-3}{2}$ C) $\frac{y+2}{3}$

D) $\frac{y-2}{3}$ E) $\frac{y}{3}$

13. $-1 > y > x$ olmak üzere

- $a=\log_{\frac{y}{x}}(x\cdot y)$
- $b=\log_{\frac{x}{y}}(x\cdot y)$
- $c=\log_{\frac{x}{y}}\left(\frac{y}{x}\right)$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

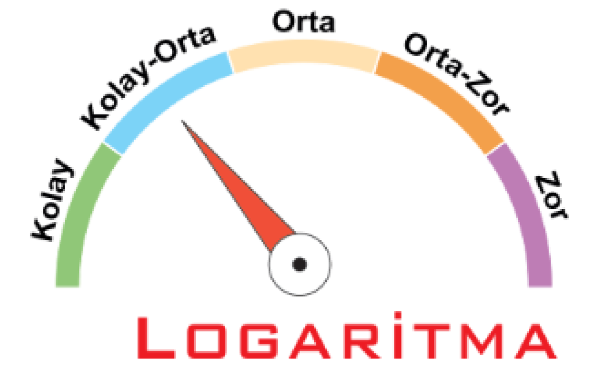
A) a > b > c B) a > c > b C) b > a > c

D) b > c > a E) c > a > b

8.C 9.A 10.C

11.C 12.D 13.D







1. $\log\sqrt{5} + \log\sqrt{2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) –2 C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) –1

2. $\log_2(x + \log_3 9) = 3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) 8 C) 4 D) 5 E) 6

3. $\dfrac{\log_{\sqrt{2}} 2}{\log_{\sqrt{2}} 4 - \log_4 2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) 2 E) $\frac{2}{3}$

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

4. $\log_4 x$ ve $\log_8 \frac{1}{x}$ sayılarının aritmetik ortalaması $\frac{1}{2}$'dir.

Buna göre, $\log_{16} x$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{5}{4}$

AYT - 2018

5. $\dfrac{\log_5 x}{\log_5 3} = 2 \cdot \log_3 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 9 D) 4 E) 8

1.C 2.E 3.C 4.B 5.D

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





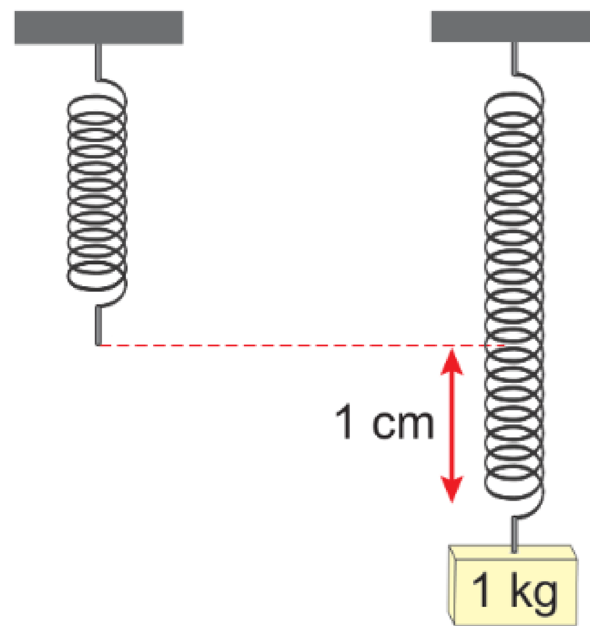
6. $$1 - \sqrt{\frac{\log_3 2}{\log_2 3}}$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\log_2 \frac{2}{3}$ B) $\log_3 \frac{3}{2}$ C) $\log_3 \frac{4}{3}$

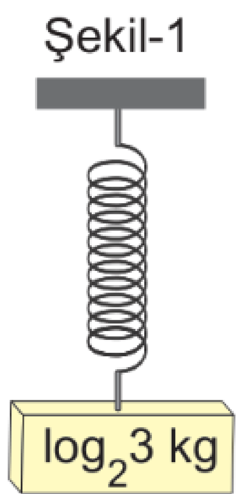
D) $\log_3 \frac{3}{4}$ E) $\log_3 \frac{9}{4}$

7. Aşağıdaki boşta olan yayın ucuna bağlanan her 1 kg ağırlık için yay 1 cm uzamaktadır.

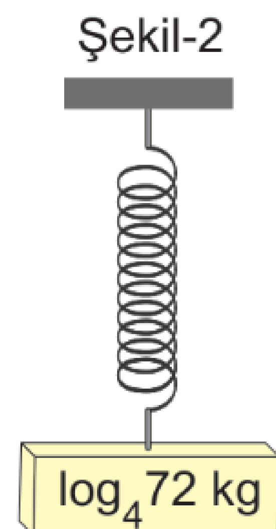


Buna göre,

Şekil-1



Şekil-2



şekillerindeki gibi yayların ucuna ağırlıklar takıldığında şekil 2'deki yay, şekil 1'deki yaydan kaç cm fazla uzar?

A) 2 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

8. $$\log_2(1 - \log a) = 2$$

olduğuna göre, $\log_a 100$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –1 B) 1 C) $\frac{2}{3}$

D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{3}{2}$

9. Fonksiyonel bir hesap makinesinde ekrandaki sayıya logaritmik işlemler uygulanabilmektedir. Logaritmanın tanım kümesine uygun işlemler yapıldığında ekranda doğru sonuç çıkmakta; tanım kümesine uygun olmayan işlemler yapıldığında hesap makinesi hata vermektedir.

Örneğin, 5 yazılıp $\boxed{\log_5(\ )}$ tuşuna art arda 2 defa basıldığında $\log_5(\log_5(5))$ sonucu elde edilmektedir.

- a gerçel sayısı yazılıp $\boxed{\log_3(\ )}$ tuşuna art arda 3 defa basıldığında her defasında doğru sonuç alındıktan sonra 4. defa basıldığında
- b gerçel sayısı yazılıp $\boxed{\log_2(\ )}$ tuşuna art arda 4 defa basıldığında her defasında doğru sonuç alındıktan sonra 5. defa basıldığında

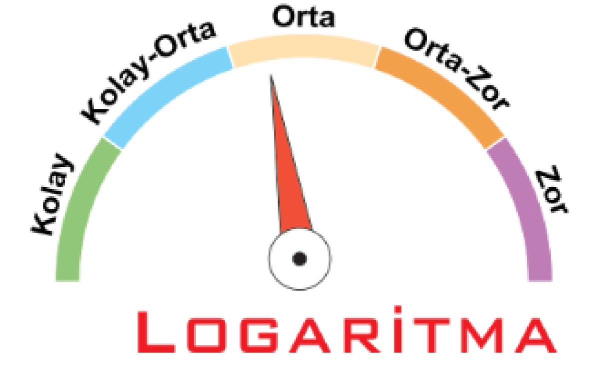
hesap makinesi hata vermektedir.

Buna göre, a + b toplamı en çok kaçtır?

A) 43 B) 41 C) 40 D) 44 E) 42

6.B 7.C 8.D 9.A





1. $$\frac{1}{\log_{x^2}(y \cdot x)} + \frac{2}{\log_{(x^2 \cdot y^3)}(x \cdot y)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 8 D) 6 E) 4

2. $$3^{\log x^2} - 4 \cdot 3^{\log x} + 3 = 0$$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 11 D) 12 E) 101

3. x gerçel sayı olmak üzere

$$(3^x - 2) \cdot (3^x + 2) - 3^{x+1} = 0$$

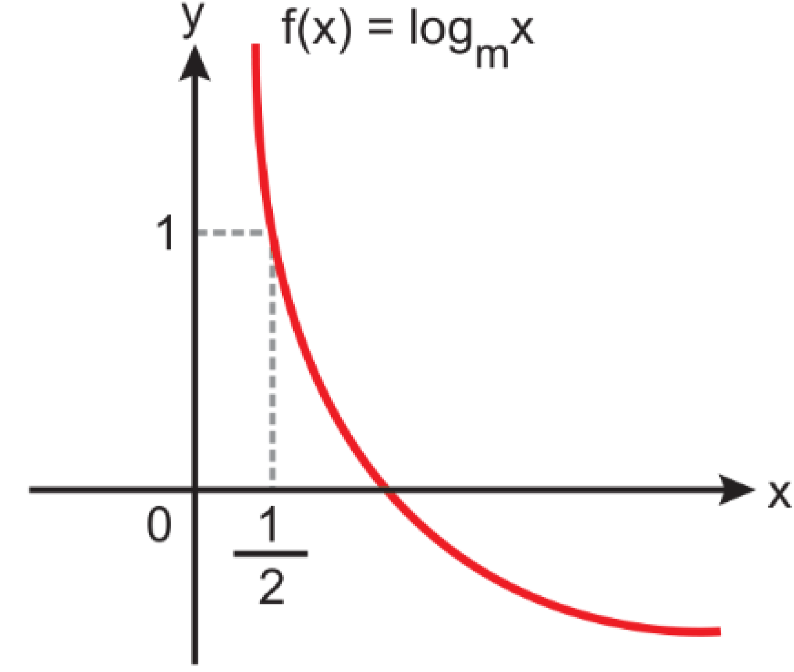
olduğuna göre,

$$\log_3 2$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine kesinlikle eşittir?

A) x B) 2x C) 3x D) $\frac{x}{2}$ E) $\frac{x}{3}$

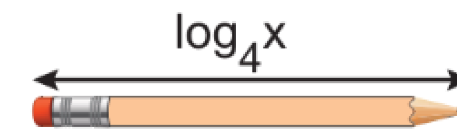
4. Aşağıda $f(x) = \log_m x$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



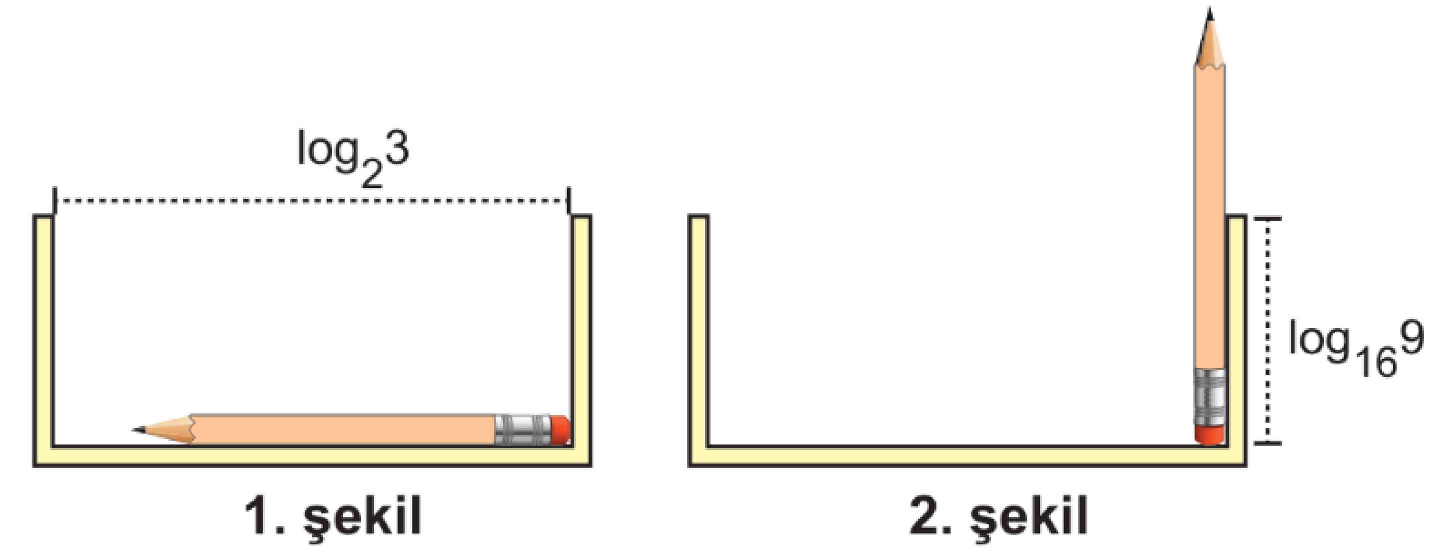
Buna göre, $(fof)\left(\frac{1}{256}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) –3 C) –2 D) 2 E) 3

5.



Yukarıda uzunluğu verilmiş bir kalem, bir kutunun içinde iki farklı biçimde aşağıdaki şekillerdeki gibi durabilmektedir.



Buna göre, şekillerdeki uzunluk değerleri dikkate alındığında x'in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 5 B) 7 C) 6 D) 8 E) 4

1.D 2.C 3.D

4.B 5.A

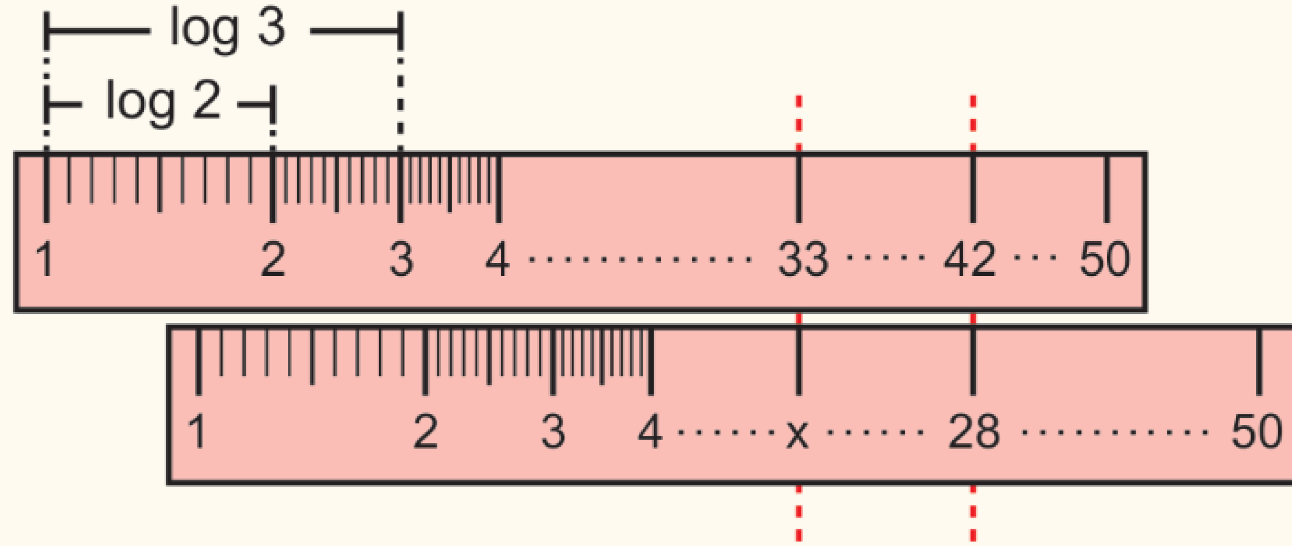




ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. Üzerinde 1'den 50'ye kadar olan tam sayıların yazılı olduğu bir cetvel türünde her n tam sayısının 1'e olan uzaklığı log n birimdir.



Bu özellikteki özdeş iki cetvel şekildeki gibi alt alta getirildiğinde üstteki cetveldeki 42 sayısı alttakinde 28 sayısına, üstteki cetveldeki 33 sayısı ise alttakinde x sayısına denk gelmektedir.

Buna göre, x kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

AYT - 2018

7. $\frac{\log x}{2} = \frac{\log y}{3} = \frac{\log z}{4}$

$x \cdot y \cdot z = 1000$

olduğuna göre, x^3 kaçtır?

A) 125 B) 1000 C) 64 D) 90 E) 100

8. **x ve y gerçel sayılar olmak üzere**

$\log_3(3^x + 3^y) = 1$

$\log_9(3^x - 3^y) = 0$

olduğuna göre, x kaçtır?

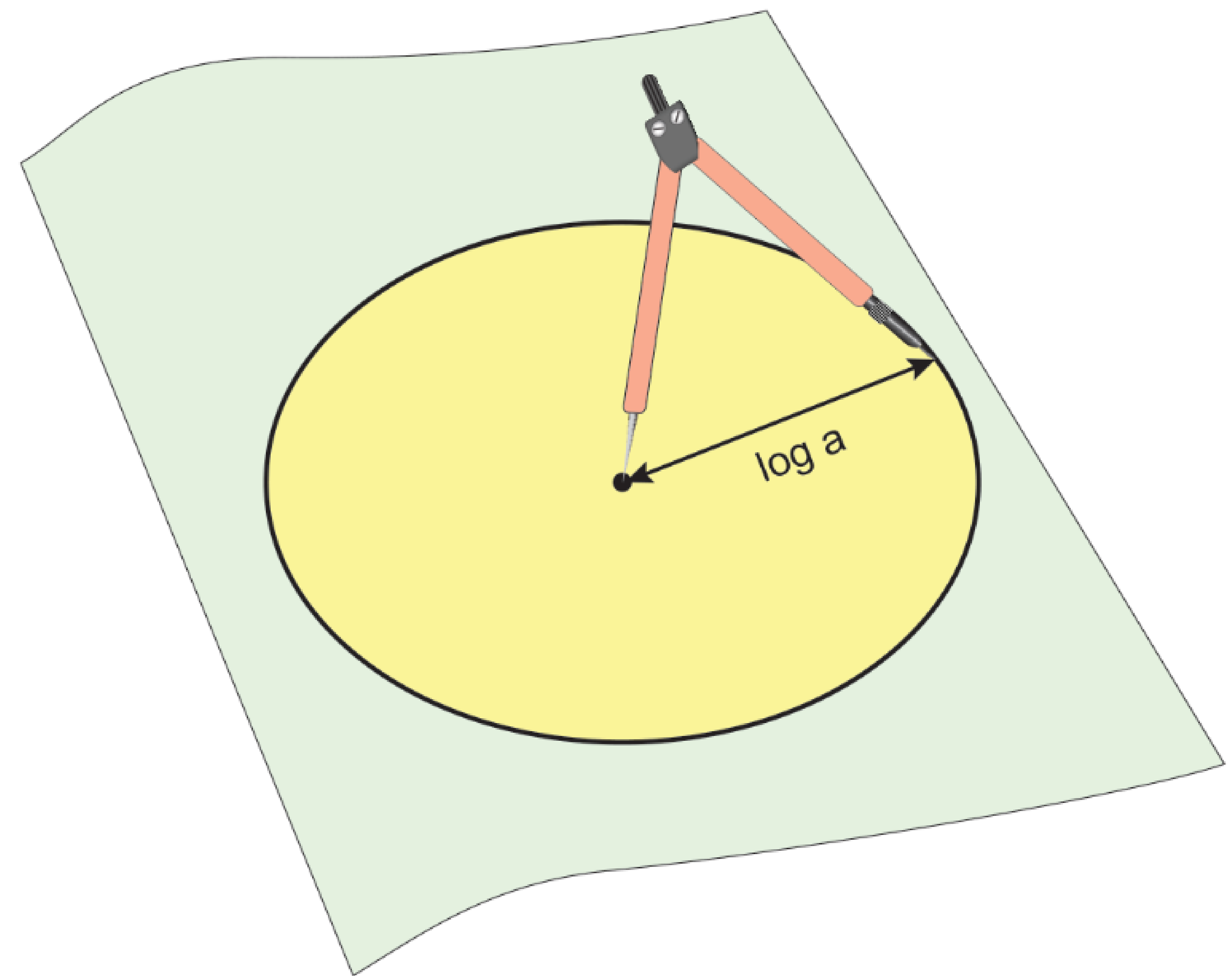
A) 1 B) $-\log_2 3$ C) 2 D) $\log_2 3$ E) $\log_3 2$

9. $\frac{\ln(x)+1}{2} = \frac{1}{\ln(x)-1}$

eşitliğini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) –3 D) –2 E) 2

10. Bir öğrenci bir pergeli $(\log a)$ cm uzunluğunda açarak aşağıdaki çemberi çiziyor.

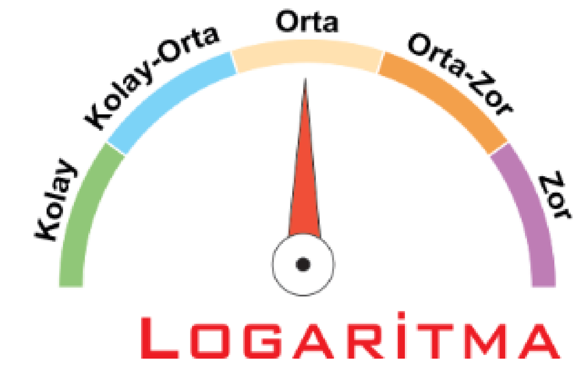


Çizdiği çemberin çevresi $(\log_a 100)\pi$ cm olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 100,1 B) 100 C) 10 D) 10,1 E) 100,01

6.E 7.E 8.E 9.A 10.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. Bir çubuk eşit uzunlukta 4 parçaya bölündüğünde her bir parçanın uzunluğu $\log_5(x)$ birim, eşit uzunlukta 10 parçaya bölündüğünde her bir parçanın uzunluğu

$\log_5\left(\dfrac{x^2}{25}\right)$ birim olmaktadır.

Buna göre, çubuğun uzunluğu kaç birimdir?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

AYT - 2020

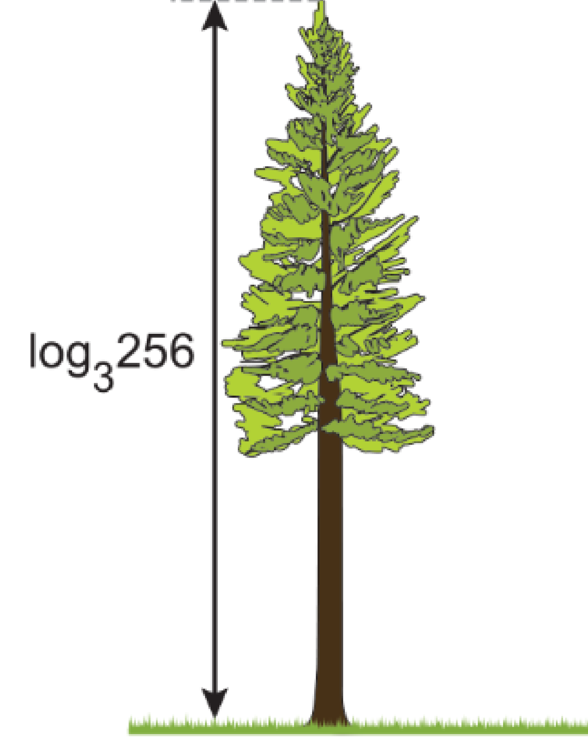
2. Bir ilaç firması, x gram kütleye sahip ürettiği ilaç; ağrı kesici ise içerisine $\log_x 2$ miligram etken madde, antibiyotik ise içerisine $\log_x 4$ miligram etken madde koymaktadır.

Bir doktor; hastalarından birine kullanması için ilaç firmasının ürettiği, her birinin kütlesi eşit olan 18 adet ağrı kesici ile 15 adet antibiyotik vermiş ve hasta tüm ilaçları kullanmıştır.

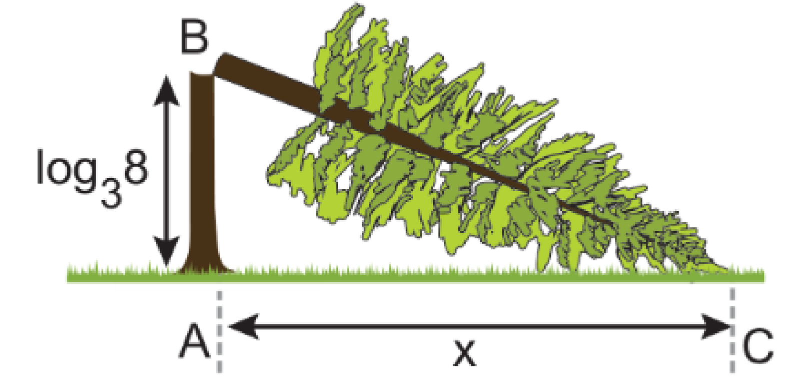
Hasta, doktorun verdiği tüm ilaçları tükettiğinde toplam 24 miligram etken madde kullandığına göre; hastanın kullandığı ilaçların toplam kütlesi kaç gramdır?

A) 128 B) 124 C) 132 D) 136 E) 120

3. Boyu $\log_3 256$ br olan ve zemine dik bir ağaç, gövdesinden kırıldığında 2. şekildeki gibi bir durum oluşuyor.



1. şekil



2. şekil

$|AB| = \log_3 8$ br

olduğuna göre, |AC| = x kaç br'dir?

A) $\log_3 4$ B) $\log_3 2$ C) $\log_3 12$

D) $\log_3 8$ E) $\log_3 16$

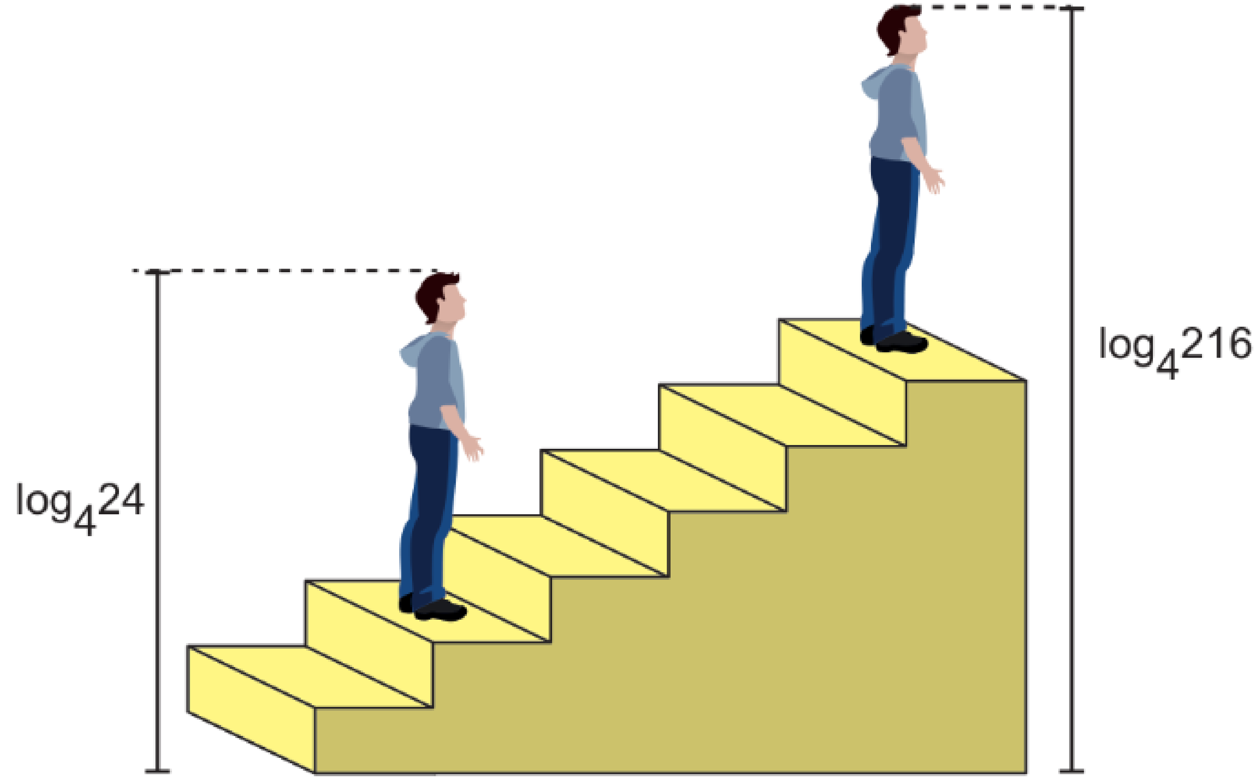
ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





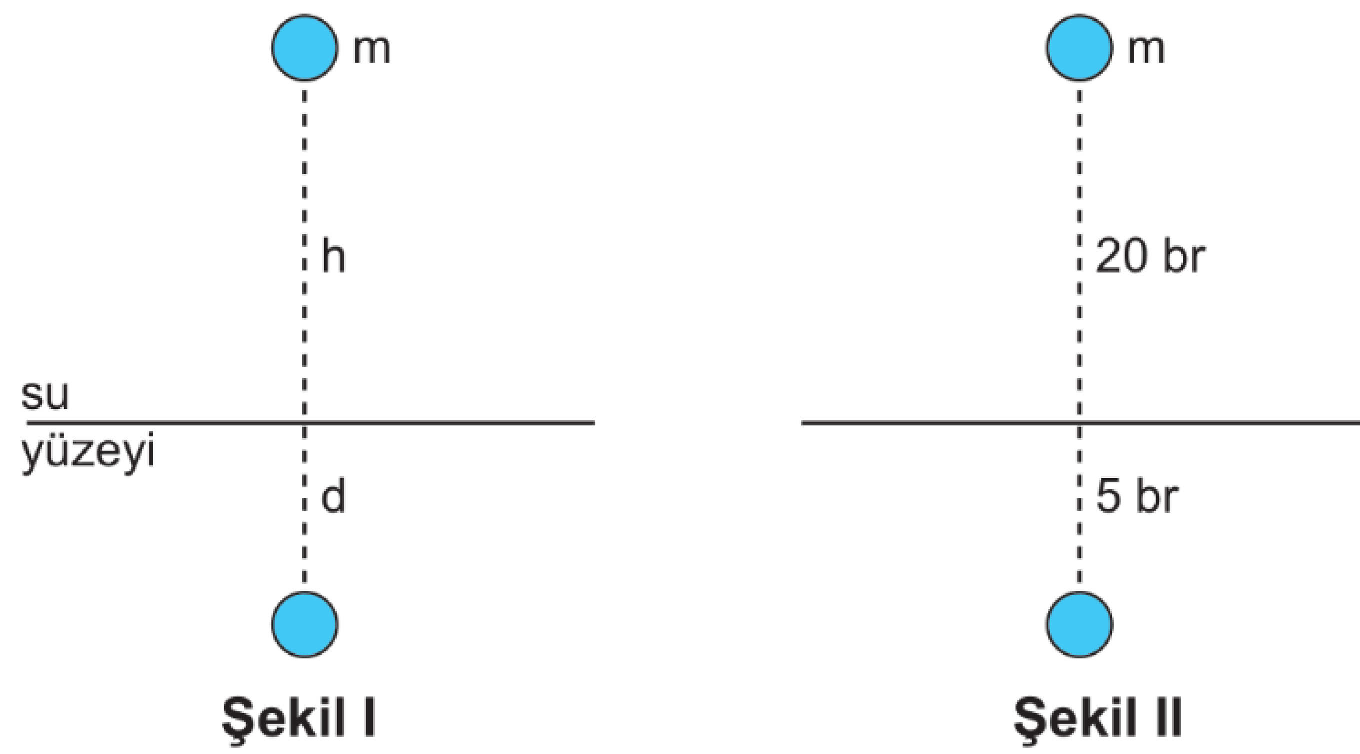
4. Aşağıda her biri eş olan 6 basamaktan oluşan merdivende Ahmet'in 2. ve 6. basamakta iken zeminden yükseklikleri sırasıyla $\log_4 24$ m ve $\log_4 216$ m olmaktadır.



Buna göre, basamaklardan birinin yüksekliği kaç metredir?

A) $\log_4 2$
B) $\log_{16} 3$
C) $\log_{16} 27$
D) $\log_4 3$
E) $\log_2 3$

5. Su yüzeyinin h birim kadar üzerinde bulunan m küresel cismi serbest bırakıldığında şekil I'deki gibi suyun d birim kadar altına inebilmektedir.



p bir doğal sayı olmak üzere, h ile d arasındaki ilişkinin

$$d = \log_2(h + p)$$

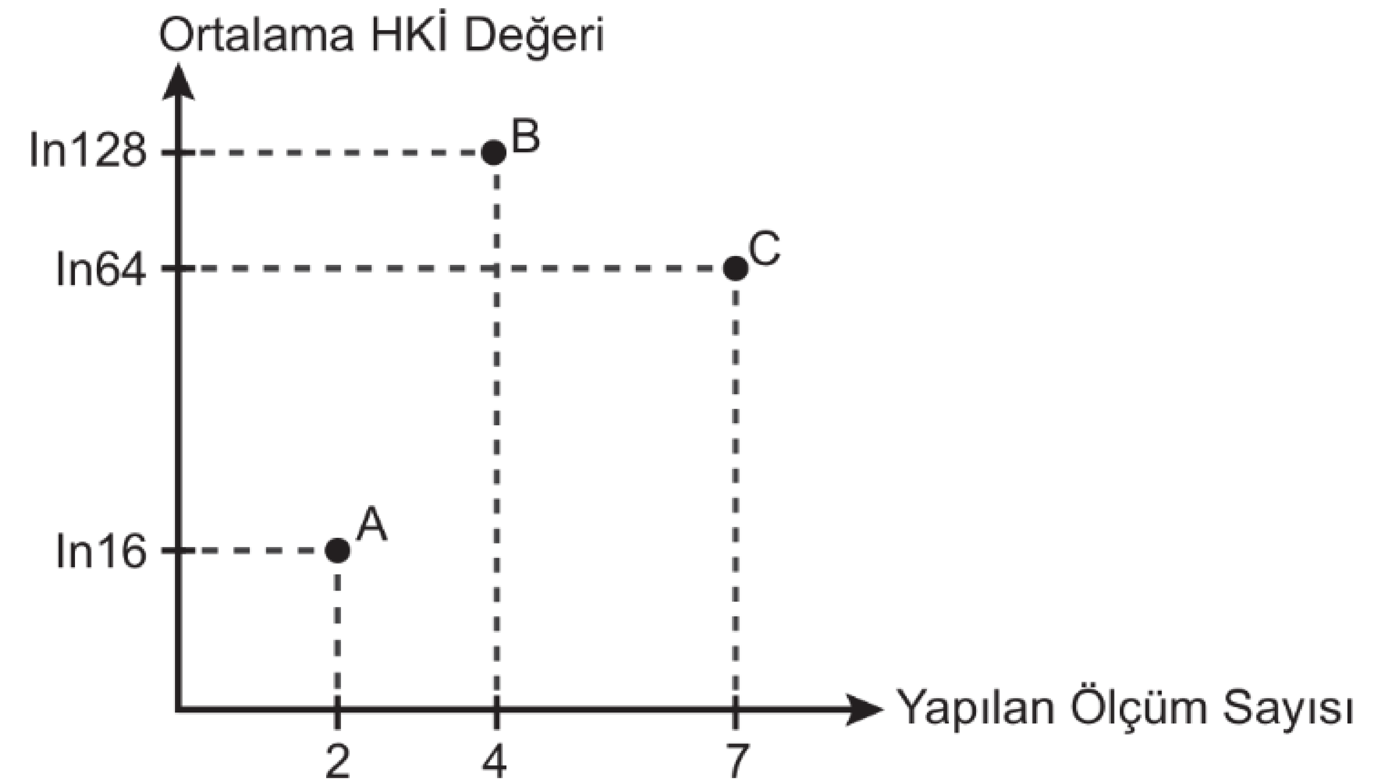
şeklinde olduğu deneysel olarak belirlenmiştir.

Bu cisim, 20 br yüksekten bırakıldığında şekil II'deki gibi suya 5 br battığına göre, aynı cismin suya 7 br batması için kaç birim yükseklikten bırakılması gerekir?

A) 120 B) 116 C) 100 D) 84 E) 72

6. Hava Kalitesi İndeksi (HKİ), bir bölgenin havasının kirlilik düzeyini gösteren ve 0-500 arasında değerler alabilen bir sabittir.

Aşağıda bir ülkenin A, B ve C bölgelerinde yılın farklı zamanlarında yapılan belli adetlerde hava ölçümleri sonucu elde edilen ortalama HKİ değerleri gösterilmiştir.



Buna göre, bu üç bölge dikkate alındığında bu ülkedeki elde edilen ortalama HKİ değeri kaçtır?

A) In64
B) In32
C) In16
D) In128
E) In256

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. x sayısı, 1'den büyük bir tam sayı olmak üzere,

- $\dfrac{64}{x}$ oranının bir tam sayı olduğu,
- $\dfrac{\ln 64}{\ln x}$ oranının bir tam sayı olmadığı

veriliyor.

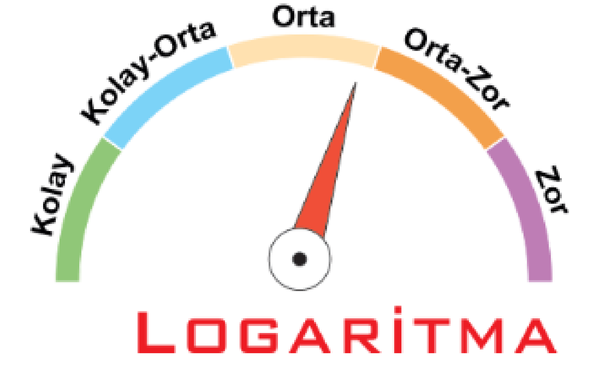
Buna göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 40 B) 42 C) 48 D) 54 E) 56

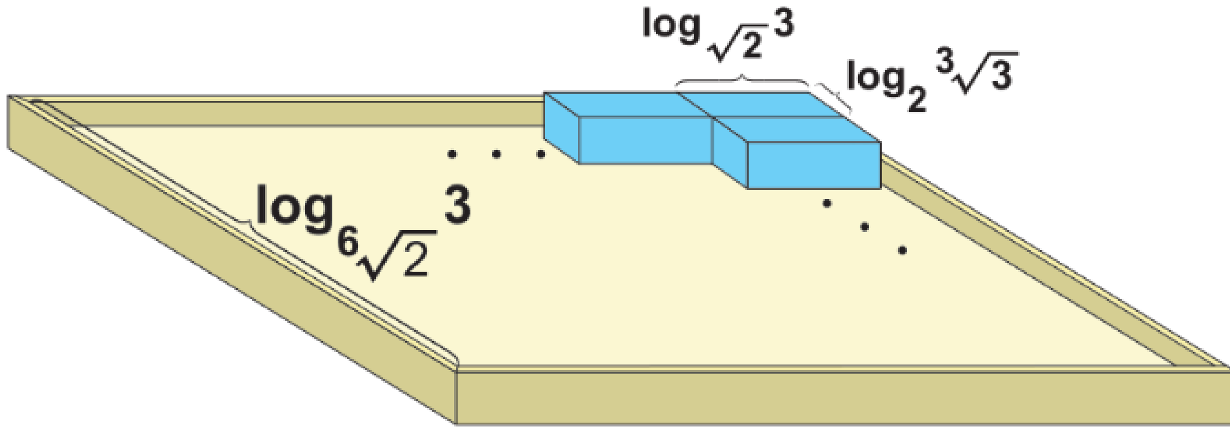
AYT - 2019

4.B 5.B 6.A 7.C





1.



Yukarıdaki bir kenarı $\log_{6\sqrt{2}} 3$ br olan bir karesel bölgenin içine tam dolacak şekilde eni $\log_2 \sqrt[3]{3}$ br ve boyu $\log_{\sqrt{2}}3$ br olan dikdörtgen prizma şeklindeki kutulardan kaç tane konulmalıdır?

A) 60 B) 72 C) 54 D) 48 E) 45

2. $\boxed{x}$: x gerçel sayısının kendisinden büyük olmayan en büyük tam sayı şeklindedir.

$$\boxed{\log_3 x} = 3$$

olduğuna göre x'in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 55 B) 54 C) 53 D) 52 E) 56

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

3. n bir tam sayı ve $1 < n < 100$ olmak üzere,

$\log_2(\log_3 n)$

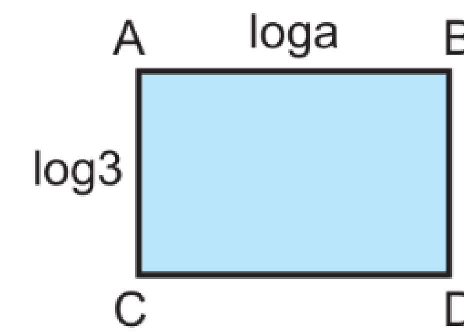
ifadesinin değeri bir pozitif tam sayıya eşittir.

Buna göre, n sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

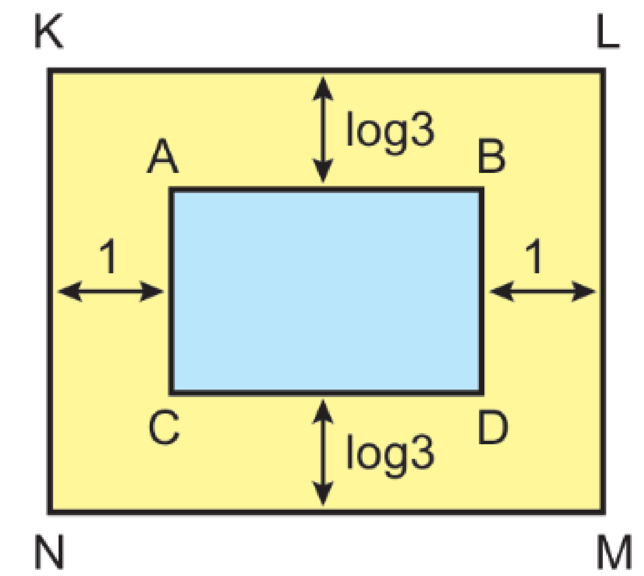
A) 36 B) 45 C) 63 D) 72 E) 90

AYT - 2020

4. Aşağıda kenar uzunlukları $\log a$ birim ve $\log 3$ birim olan 1. şekildeki dikdörtgenin dikey kenarları sağa ve sola 1'er br, yatay kenarları yukarı ve aşağı $\log 3$ er br kaydırılıp şekil 2 deki gibi KLMN dikdörtgeni elde ediliyor.



1. şekil



2. şekil

2. şekildeki sarı boyalı bölgenin alanı $\log(81^2)$ br^2 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 10 B) $\frac{1}{10}$ C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt[3]{10}$ E) $\sqrt[4]{10}$

1.C 2B

3.E 4.A

ÜçDört Beş

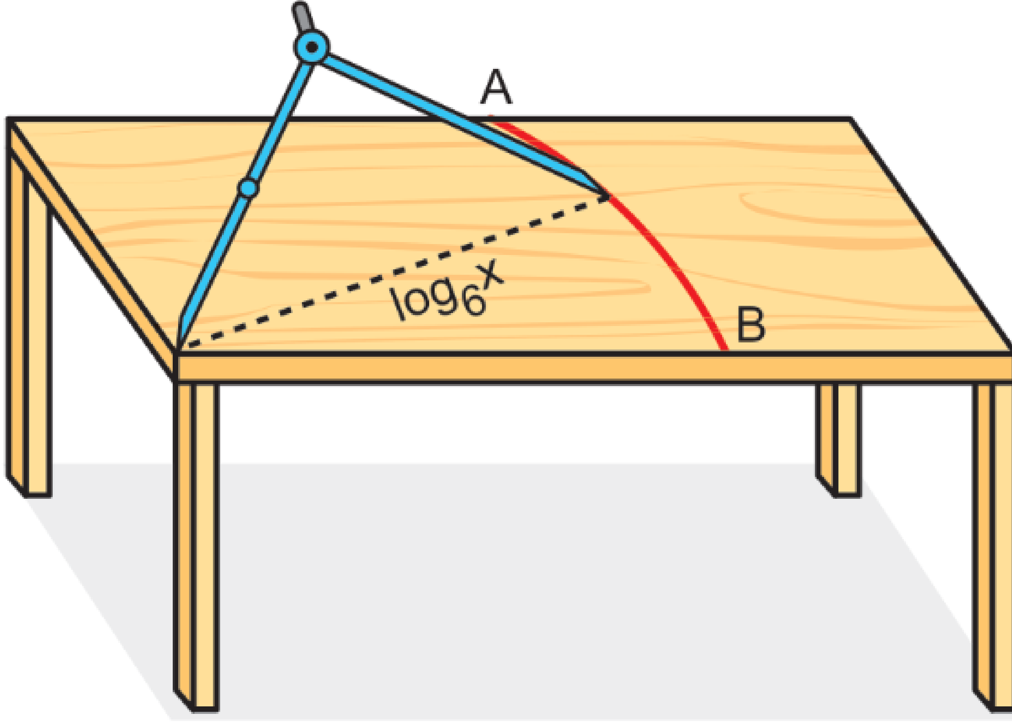
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Sınavda Bu Tarz Sorarlar





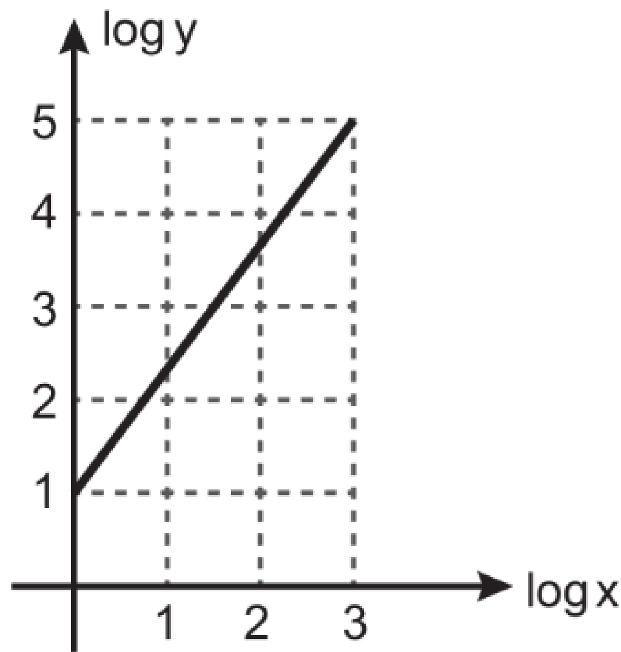
5. Kenan öğretmen, büyük bir pergeli $\log_6 x$ br açıp çevre uzunluğu 4 birim olan dikdörtgen biçimli yüzeye sahip bir masanın köşesine koyarak AB yayını çiziyor.



Dikdörtgen biçimli yüzeyin uzun kenarı $2\log_6 3$ birim olduğuna göre, x'in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

A) 4 B) 3 C) 5 D) 6 E) 2

6. $f:[1,\infty)\rightarrow R$, $y=f(x)$ fonksiyonu veriliyor.
$\log x$ ve $\log y$ arasındaki doğrusal ilişki, aşağıdaki birim karelere bölünmüş düzlemde gösterilmiştir.



Buna göre, $f(27)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 80 B) 200 C) 640 D) 810 E) 1000

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. Bir hesap makinesinde işlem yapıldığında makine; işlemin sonucu tam sayı ise o sayıyı, ondalıklı sayı ise bu sayının tam kısmı ile birlikte virgülden sonraki ilk iki basamağını görüntülemektedir.

Nevzat, bu hesap makinesine $\ln(9{,}6)$ işlemini yaptırdığında ekranda 2,26 değerini, $\ln(0{,}3)$ işlemini yaptırdığında ise ekranda $-1{,}20$ değerini görüyor.

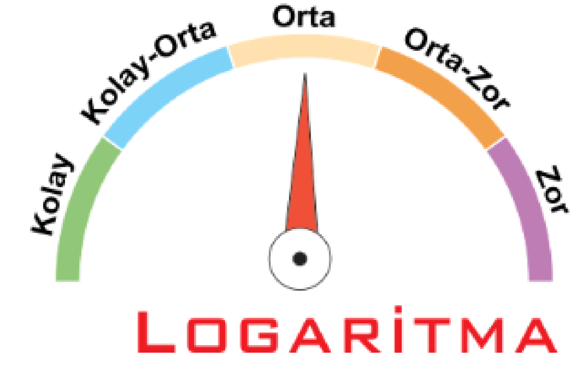
Nevzat, bu hesap makinesine $\ln(0{,}5)$ işlemini yaptırdığında ekranda hangi değeri görür?

A) $-0{,}61$ B) $-0{,}65$ C) $-0{,}69$ D) $-0{,}73$ E) $-0{,}77$

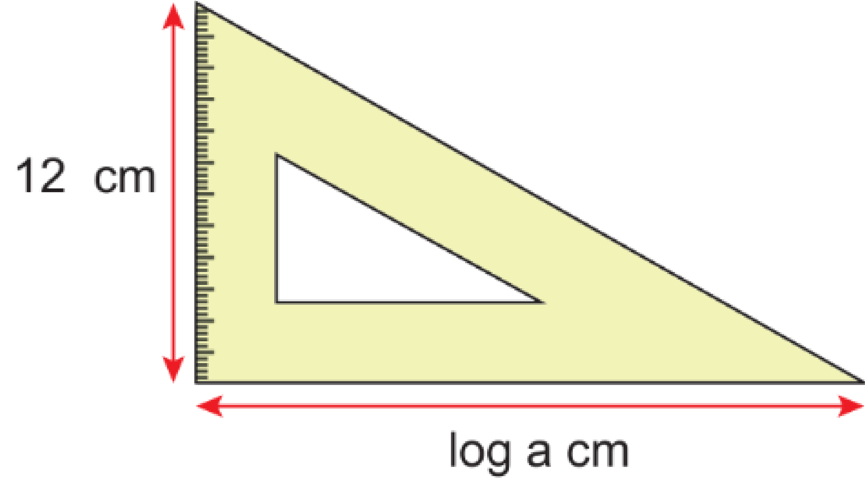
AYT - 2021

ÜçDört Beş

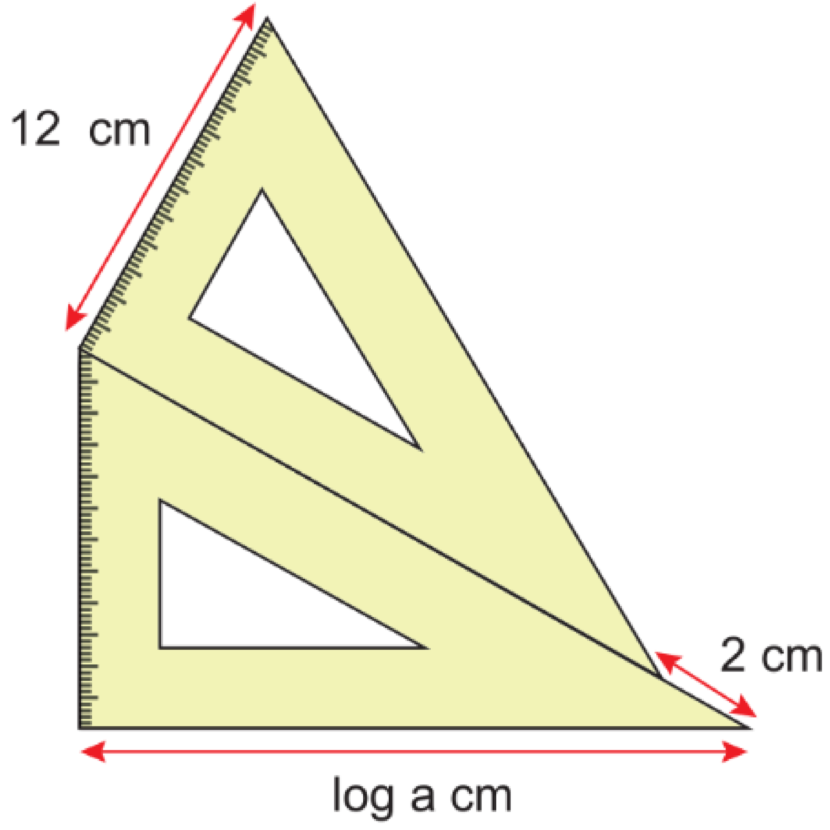




1.



Yukarıdaki kısa kenarı 12 cm, uzun kenarı $(\log a)$ cm olan dik üçgen şeklindeki cetvelden eş 2 tanesi ile



şekli oluşturuluyor.

Şekilde verilenlere göre, a kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 26 B) 25 C) 35 D) 36 E) 33

2. Bir kuyumcudaki altın tartısı, üzerine konulan x gramlık altını $\log_2(x+1)$ gram fazla; gümüş tartısı ise üzerine konulan x gramlık gümüşü $\log_2(x+2)$ gram eksik tartmaktadır.

Kuyumcu, bir müşterisinden aldığı ve gerçekteki toplam kütlesi 32 gram olan altın ve gümüş iki kolyeden altın olanı altın tartısında, gümüş olanı ise gümüş tartısında tartıp göstergedeki değerleri topladığında 30 gram bulmaktadır.

Buna göre; gümüş kolyenin kütlesi, altın kolyenin kütlesinden kaç gram fazladır?

A) 14 B) 20 C) 16 D) 18 E) 12

3.

$$x = 18^{\log_6 3}$$

$$y = 2^{\log_6 \frac{1}{2}}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x \cdot y = 9$ B) $x \cdot y = 3$ C) $2xy = 9$ D) $x \cdot y = 6$ E) $2xy = 3$

4.

$$\log x \cdot \log(2x) = \log(4x)$$

denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) 10 B) 100 C) 25 D) 5 E) 20

1.D

2.B 3.C 4.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





5. Bir radyoaktif elementin zamana bağlı kalan miktarı

$f(t) = a \cdot e^{b \cdot t}$

denklemiyle hesaplanmaktadır.

t : zaman

a : başlangıç miktarı

b : sabit gerçel sayı

500 gr radyoaktif bir elementten 97 gün sonra 400 gram kalmaktadır.

Buna göre, 500 gramlık aynı elementten kaç gün sonra 125 gr kalır? $(\log 2 \cong 0{,}301)$

A) 301 B) 610 C) 490 D) 602 E) 641

7. 200 TL parası olan bir kimse her ay, bir önceki aydaki parasının %2 sini, biriktirdiği paraya ilave ediyor.

Aşağıda verilen yaklaşık değerler dikkate alınarak, bu kimsenin yaklaşık kaç ay sonra toplam parası 300 TL olur?

- $\log(1{,}02) \cong 0{,}008$
- $\log(1{,}5) \cong 0{,}176$
- $\log(1{,}25) \cong 0{,}096$
- $\log(2) \cong 0{,}3$

A) 24 B) 23 C) 20 D) 21 E) 22

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

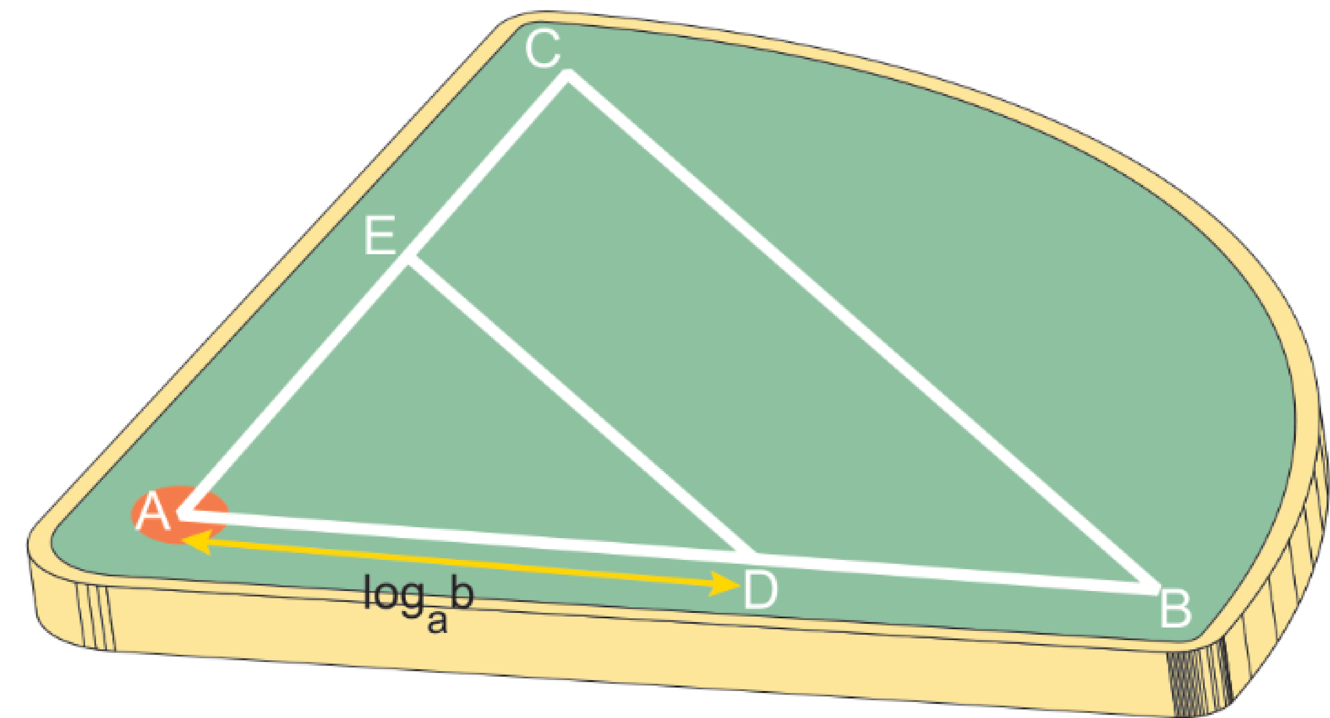
6. Ada, kullandığı bilimsel hesap makinesinde $n \leq 32$ olmak üzere, her n pozitif tam sayısı için $\log_2 n$ değerini hesaplıyor ve her bir değerin ya tam sayı ya da ondalıklı sayı olduğunu görüyor. Ada; ekranda görünen değer tam sayı ise o sayıyı, ondalıklı sayı ise o sayının tam kısmını bir kâğıda yazdıktan sonra yazdığı bu sayıların toplamını buluyor.

Buna göre, Ada'nın bulduğu toplamın sonucu kaçtır?

A) 94 B) 97 C) 100 D) 103 E) 106

AYT - 2019

8. Aşağıda bir beyzbol sahasının içindeki üçgensel oyun alanı gösterilmiştir.



$[DE] // [BC]$ $|DE| = 1$ br $|BC| = 3$ br

$|AD| = \log_a b$ $|AB| = \log_a c$

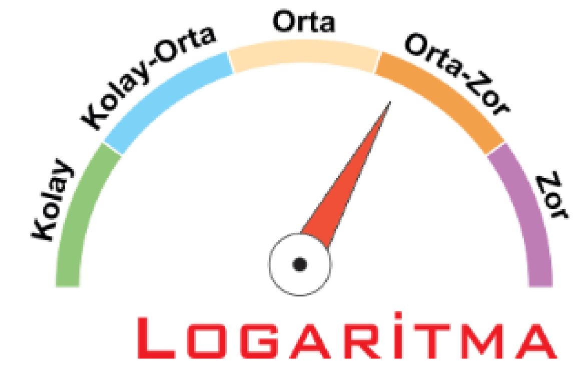
$\log_b(c \cdot d) = 5$ olduğuna göre, $\log_b d$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) 2

5.D 6.D 7.E 8.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. n bir tam sayı olmak üzere

$f(x) = \log_2(x - n + 1) \quad x \in [n, n+1)$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

I. $y = f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi $[1, 2)$ dir.

II. $y = f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi $[0, 1)$ dir.

III. $f(x) = 0$ ise x bir tam sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) II ve III B) I ve II C) I ve III

D) Yalnız II E) I, II ve III

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

2. Kenar uzunlukları x ve y birim olan bir dikdörtgenin alanı A birimkare olmak üzere,

$\ln A = (\ln x) \cdot (\ln y) + 1$

eşitliği sağlanıyorsa bu dikdörtgene logaritmik dikdörtgen denir.

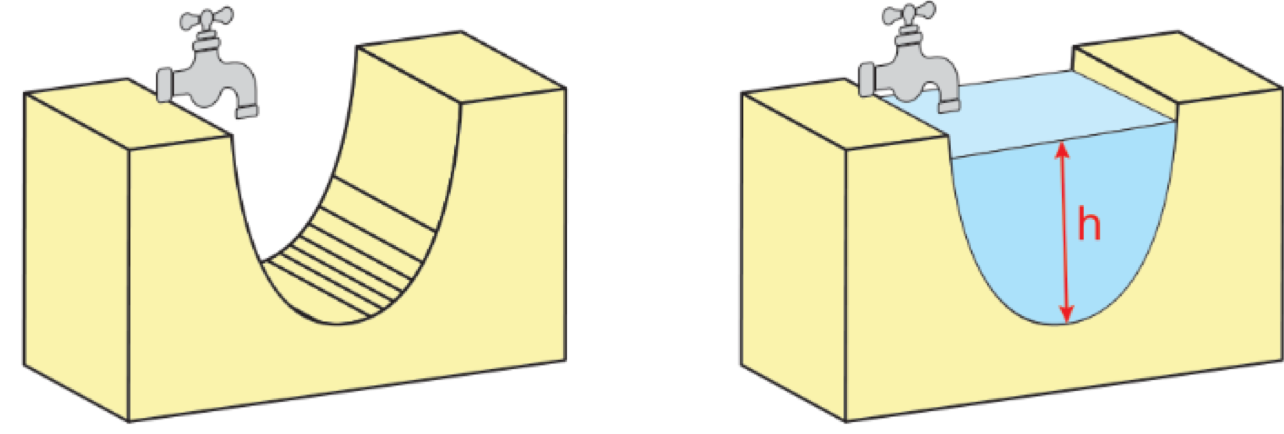
Buna göre, kare şeklindeki bir logaritmik dikdörtgenin çevresi kaç birimdir?

A) $4e$ B) $4e^2$ C) $4e^3$

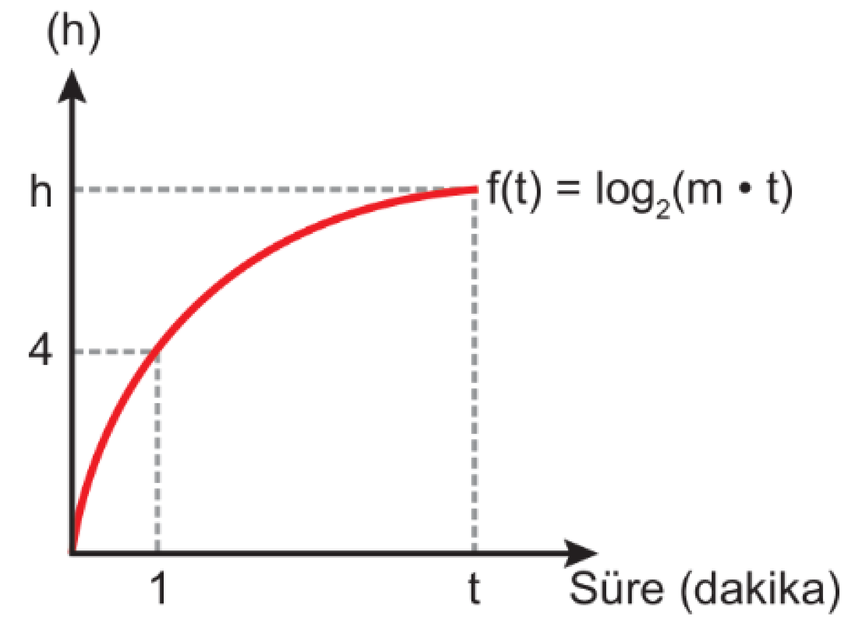
D) $4e^4$ E) $4e^5$

AYT - 2022

3.



Yukarıdaki boş havuzun açılan bir musluk ile dolmaya başladıktan sonra h metre seviyesine t dakika zamanda geldiğini gösteren grafik



şeklindedir.

Buna göre, havuzdaki suyun yüksekliğinin 8 m'den 10 m'ye yükselebilmesi için kaç dakika geçmelidir?

A) 36 B) 64 C) 48 D) 128 E) 32

1.A 2.A 3.C





4. $a \in R^+ - \{1\}$ olmak üzere,

$f(x) = a^x$

fonksiyonunun artan olduğu bilinmektedir.

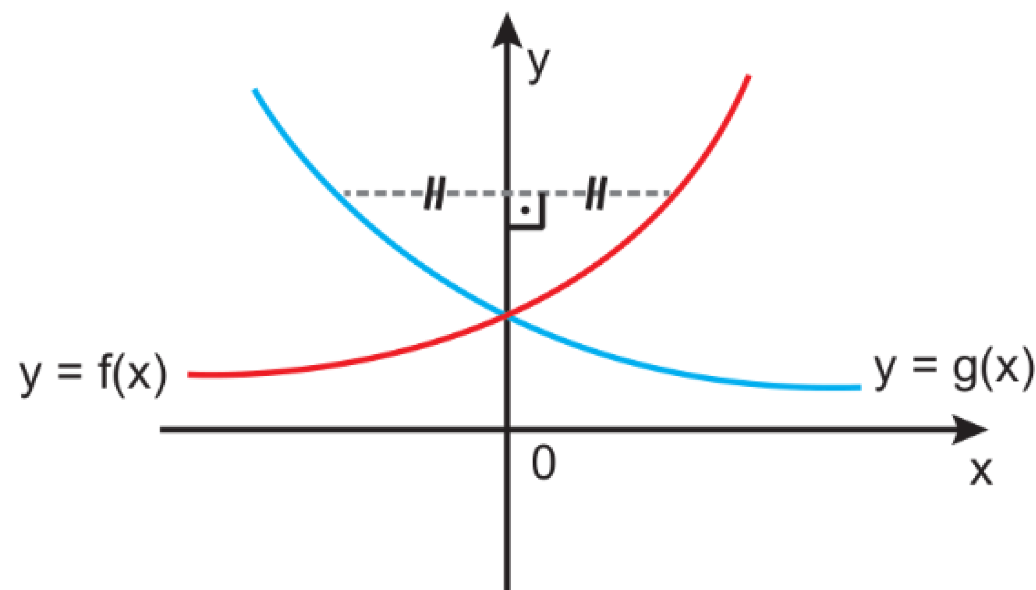
Buna göre,

I. $y = f(-x)$ azalandır.
II. $y = -f(x)$ azalandır.
III. $y = -f(-x)$ azalandır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

5. $a \in R^+ - \{1\}$ ve $b \in R^+ - \{1\}$ olmak üzere, aşağıdaki $f(x) = a^x$ ve $g(x) = b^x$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, a • b çarpımının değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

6. $f: R \to R^+$, $f(x) = 2^x$ fonksiyonunun grafiğine sırasıyla aşağıdakiler uygulanıyor.

- $y = x$ doğrusuna göre simetriği alınıyor.
- Elde edilen grafik, x – ekseni yönünde 1 birim sola doğru öteleniyor.
- Elde edilen grafik, y – ekseni yönünde 1 birim yukarı öteleniyor.

Buna göre, elde edilen grafik, aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine aittir?

A) $1 + \log_2 x$ B) $1 + \log_2(x + 1)$ C) $-1 + \log_2(x + 1)$ D) $1 + \log_2(x - 1)$ E) $1 - \log_2(x + 1)$

7.

TANIM
$a \in R^+ - \{1\}$ olmak üzere,
$f(x) = k \cdot a^x$
biçimindeki fonksiyonlara "üstel fonksiyon" denir.

f(x) ve g(x) birer üstel fonksiyon olmak üzere,

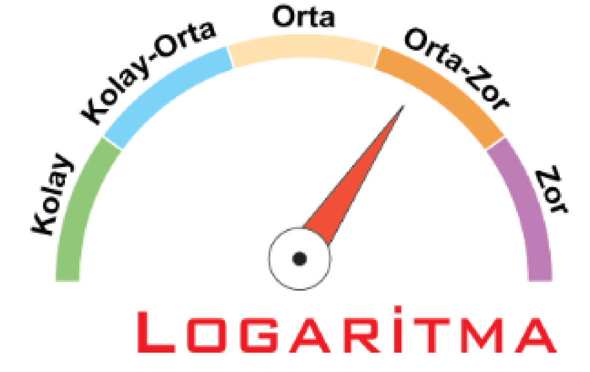
I. $f(x) \cdot g(x)$ üstel fonksiyondur.
II. $\frac{1}{f(x)}$ üstel fonksiyondur.
III. $f(-x) = \frac{1}{f(x)}$ tir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

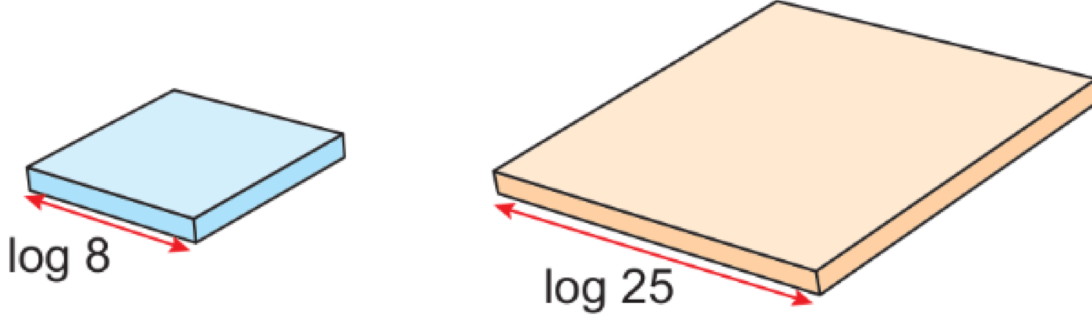
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

4.D 5.C 6.B 7.B

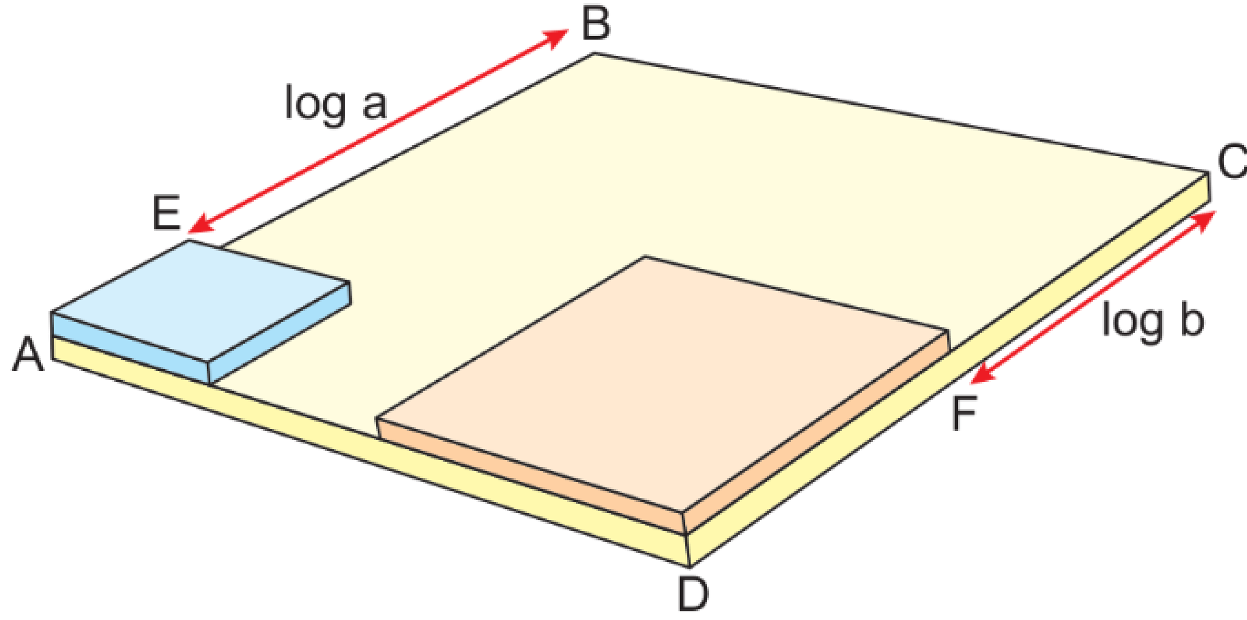




1.



Yukarıdaki bir kenarı $(\log 8)$ br ve $(\log 25)$ br olan kare biçimindeki parçalar aşağıdaki gibi daha büyük kare biçimindeki bir zemine yerleştiriliyor.



$|EB| = (\log a)$ br $\qquad |FC| = (\log b)$ br

a, b ve |AB| tam sayı olduğuna göre, ABCD karesinin alanı en az kaç br^2 olabilir?

A) 1 B) 25 C) 16 D) 4 E) 9

2.

a = 2018 + log2018

b = 2019 + log2019

c = 2020 + log2020

olduğuna göre, a, b ve c'nin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a < b < c
B) a < c < b
C) b < c < a
D) c < b < a
E) c < a < b

ÜçDört Beş

3. Ahmet öğretmen, öğrencilerinden

$\ln(x + 1)^2 = 4$

denkleminin çözüm kümesini bulmalarını istiyor. Soruyu çözdüğünü iddia eden Selim, aşağıdaki adımları takip ediyor.

1. adım: $\ln(x + 1)^2 = 4$

2. adım: $2\ln(x + 1) = 4$

3. adım: $\ln(x + 1) = 2$

4. adım: $x + 1 = e^2$

5. adım: $x = e^2 - 1$

Ahmet öğretmen, "Selim biraz daha dikkatli olabilirsin" diyerek Selim'in bir hata yaptığını vurguluyor.

Buna göre, Selim kaçıncı adımda hata yapmıştır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1.E

2.A 3.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

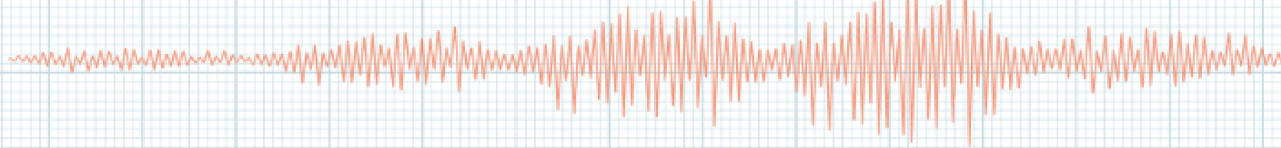




4.

Richter Ölçeği

Richter ölçeği 1935 yılında Charles Francis Richter tarafından modellenmiştir. Richter ölçeğine göre şiddet hesaplama formülü 10 tabanlı bir logaritma içerir. Bundan dolayı, Richter ölçeğine göre deprem şiddetinin 1 birim artması, gerçek şiddetin 10 katına çıkması demektir. Bir depremin yıkıcı gücü, sallanma genliğinin $\left(\frac{3}{2}\right)$. kuvvetiyle doğru orantılıdır. Bunun anlamı şudur: Richter ölçeğine göre bir depremin şiddeti 1 birim artarsa, depremin yıkıcı gücü $10^{3/2} \approx 31{,}6$ katına çıkar.



Richter ölçeğine göre, 8.0 şiddetindeki bir depremin yıkıcı gücü, 5.0 şiddetindeki bir depremin yıkıcı gücünün yaklaşık kaç katına eşittir?

A) 1000
B) 18600
C) 22800
D) 31600
E) 36400

5. $\log_3 x = 2 - \log(f(x))$

olduğuna göre,

$(fof)(9)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 100
B) $\frac{1}{10}$
C) 1
D) 1000
E) 10

6. x gerçel sayısı için 2 < x < 8 olmak üzere

$A = \log_x(2 \cdot x)$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $\frac{1}{2} < A < 1$
B) $\frac{7}{6} < A < 2$
C) $\frac{1}{3} < A < 2$
D) $\frac{4}{3} < A < 2$
E) $1 < A < \frac{4}{3}$

7. $\log_2\left(\frac{x}{5} \cdot \log x\right) = \log x$

olduğuna göre,

$\log x \cdot 5^{\log x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1
B) 5
C) 25
D) 10
E) 50

8. $\log[f(x)] = f(x-1)$

olduğuna göre,

$f(3) \cdot f(4)$

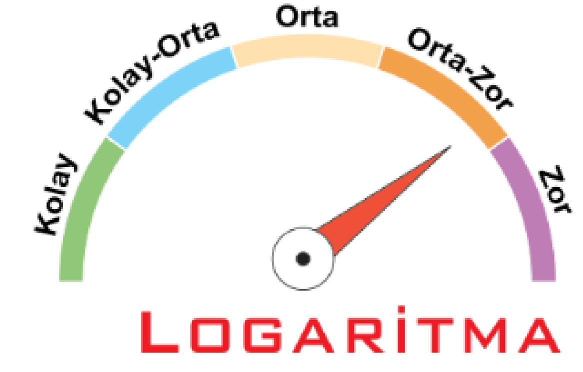
aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $10^{f(2)+f(3)}$
B) $10^{f(5)+f(2)}$
C) $10^{f(3)-f(2)}$
D) $10^{f(5)-f(2)}$
E) $10^{f(2) \cdot f(3)}$

4.D 5.A

6.D 7.B 8.A

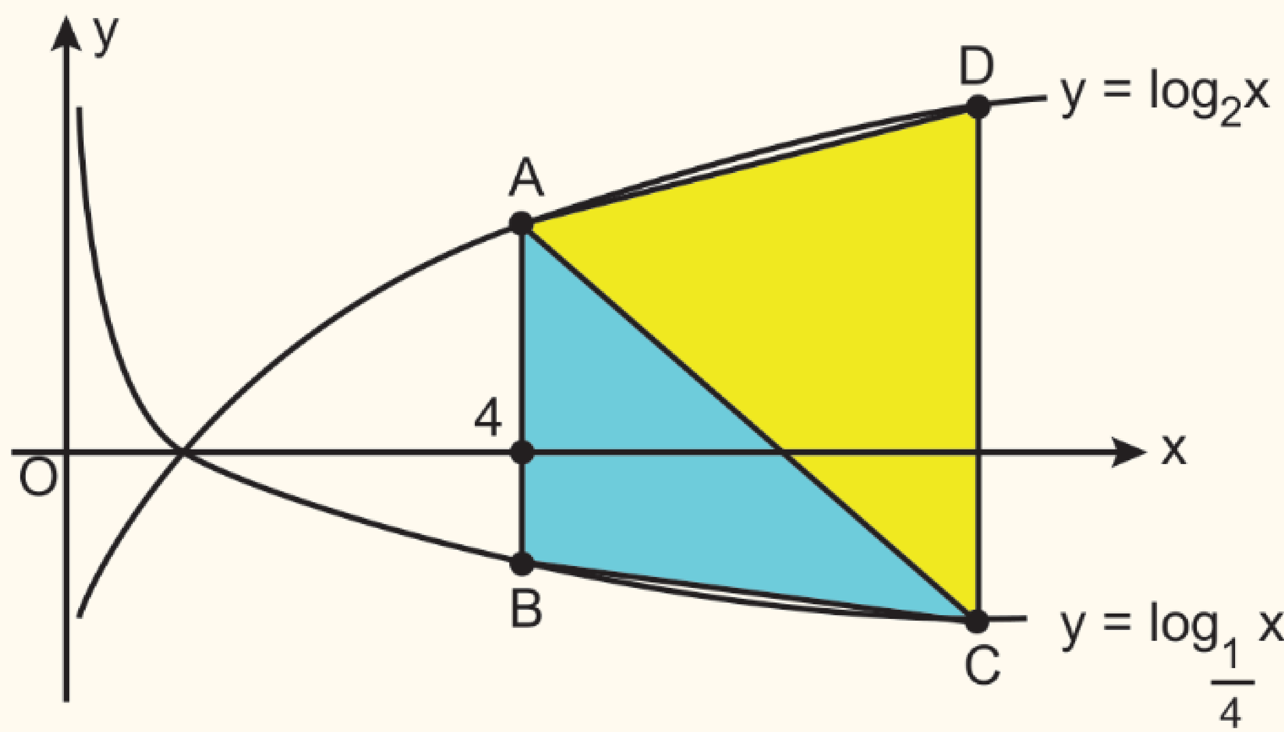




ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. Dik koordinat düzleminde, $f(x) = \log_2 x$ ve $g(x) = \log_{\frac{1}{4}} x$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir. A ve D noktaları f fonksiyonunun grafiği, B ve C noktaları ise g fonksiyonunun grafiği üzerindedir. Şekilde hem (4,0) noktasından geçen [AB] doğru parçası hem de [CD] doğru parçası x-eksenine dik olup ABC üçgeninin alanı 6 birimkaredir.

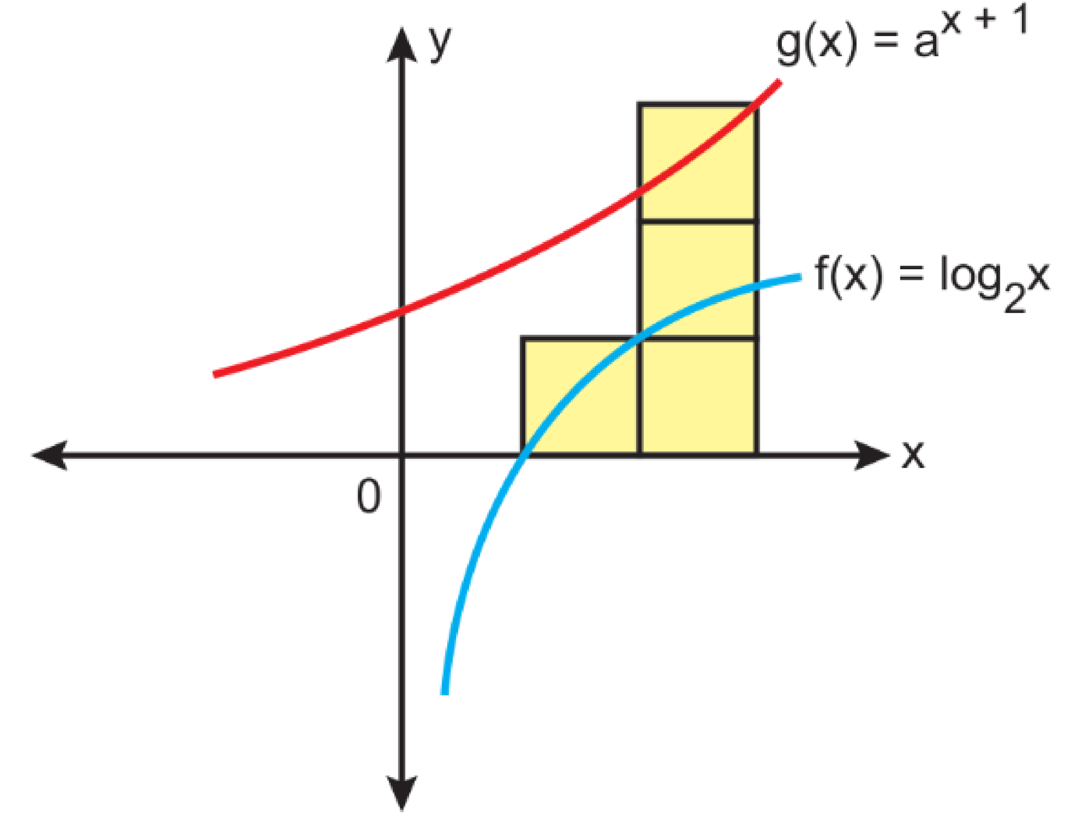


Buna göre, ACD üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

AYT - 2023

3. Dik koordinat düzleminde birer kenarı çakışık olacak biçimde yerleştirilmiş 4 adet eş kare ile $f(x) = \log_2 x$ ve $g(x) = a^{x+1}$ fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Kırmızı eğri bir karenin bir köşesinden ve mavi eğri bir karenin iki köşesinden geçtiğine göre, a sayısı kaçtır?

A) $\sqrt[4]{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 3

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

2. a, x ve y pozitif gerçel sayılar olmak üzere küçükten büyüğe doğru sıralanmış

$\log_a x, \log_a y, \log_a (x + y)$

sayıları ardışık tam sayılar olduğuna göre $\log_a (2a + 1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 2 D) 3 E) 4

AYT - 2024

4. 1'den farklı pozitif gerçel sayılarda tanımlı f fonksiyonu

$$f(x) = \ln x - \frac{1}{\ln x}$$

şeklindedir.

e, doğal logaritmanın tabanı olmak üzere

$$f(e \cdot x) = 3$$

eşitliğini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) e B) 1 C) 3 D) 2 E) e^2

1.D 2.D

3.A 4.A





ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. Matematik dersinde, Canan sırasıyla aşağıdaki adımları takip ederek işlemler yapmıştır.

I. adım : $6 = 1 \cdot 2 \cdot 3 = e^{\ln 1} \cdot e^{\ln 2} \cdot e^{\ln 3}$

II. adım : $e^{\ln 1} \cdot e^{\ln 2} \cdot e^{\ln 3} = e^{\ln 1 + \ln 2 + \ln 3}$

III. adım : $e^{\ln 1 + \ln 2 + \ln 3} = e^{\ln 6}$

IV. adım : $e^{\ln 6} = e^{\ln(2+4)}$

V. adım : $e^{\ln(2+4)} = e^{\ln 2 + \ln 4}$

VI. adım : $e^{\ln 2 + \ln 4} = e^{\ln 2} \cdot e^{\ln 4}$

VII. adım : $e^{\ln 2} \cdot e^{\ln 4} = 2 \cdot 4 = 8$

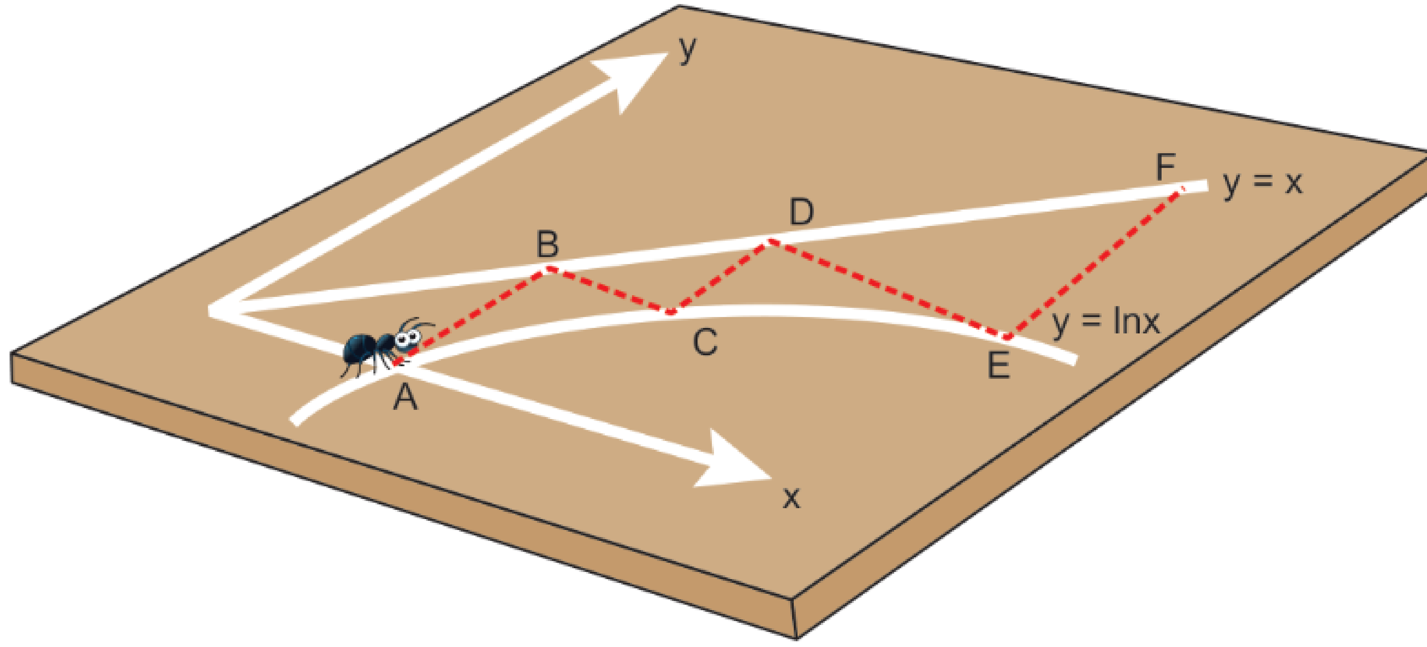
Bu adımlar sonunda Canan, $6 = 8$ sonucunu elde etmiştir.

Buna göre, Canan numaralandırılmış adımların hangisinde hata yapmıştır?

A) II B) III C) IV D) V E) VI

AYT - 2019

6. Aşağıdaki bir zeminde yer alan dik koordinat düzleminde $y = \ln x$ eğrisinin x eksenini kestiği nokta A ile gösteriliyor.



A noktasında bulunan bir karınca, x– ya da y– eksenine paralel hareket ederek ABCDEF yolunu takip ederek F noktasına ulaşıyor.

Buna göre, karıncanın gittiği toplam yol kaç birimdir?

A) $e^e - 1$ B) e^e C) $2e^e + 1$

D) $2e^e - 1$ E) $2e^e$

7. $\ln\left(x + \sqrt{x^2+1}\right) = y$

olduğuna göre,

$\ln\left(\sqrt{x^2+1} - x\right)$

ifadesinin y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) e^y B) $\ln y$ C) $\frac{1}{y}$ D) $-y$ E) y

8. $p \in R^+$ olmak üzere

$p^{\boxed{x}} = \log p^2$

biçiminde tanım yapılıyor.

Buna göre,

$\left[\, p^{\boxed{x}} \,\right]^{\boxed{x}} = \log 4$

eşitliğini sağlayan p değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 1 B) 10 C) 100 D) 10,1 E) 100,1

ÜçDörtBeş

9. $\dfrac{x^2 + \log_a x}{x^2 - \log_a x} = 2$

denklemi

$x = a^{6-x}$

için sağlanabildiğine göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) -3 B) 0 C) 6 D) 3 E) 9

5.D 6.D

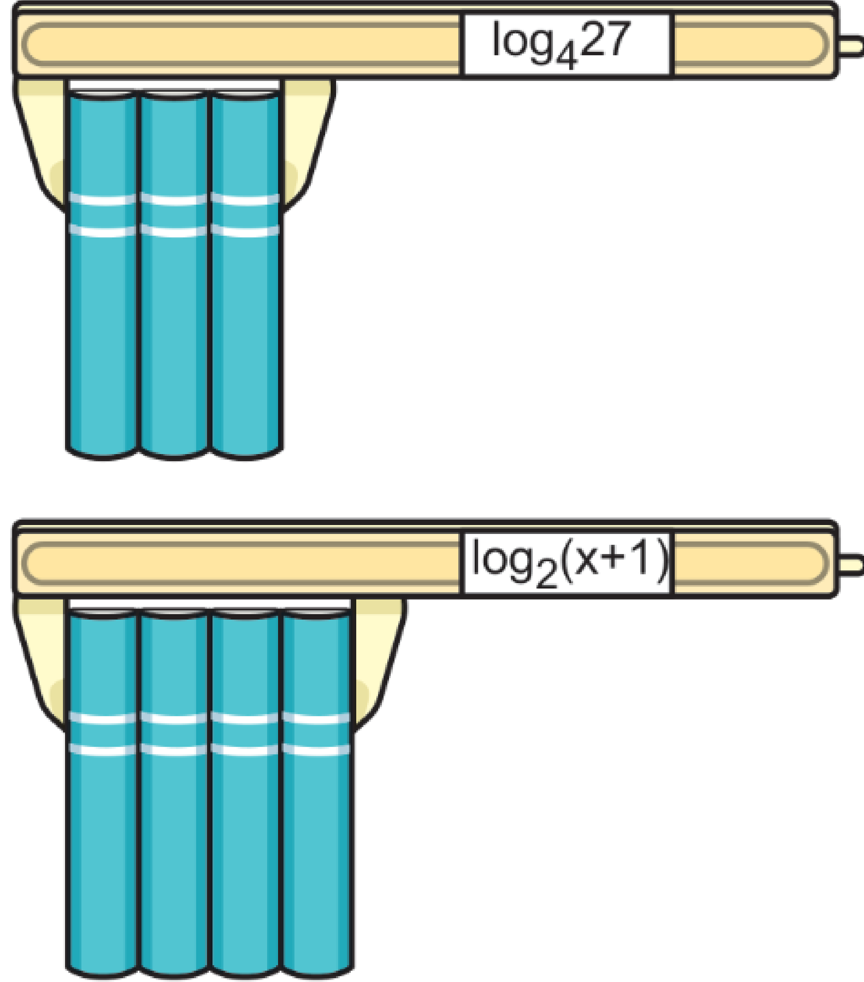
7.D 8.D 9.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ORİJİNAL ® SORULAR 1



1. Selman, bir kumpas uzunluk ölçeri ile aynı tür 3 kitabı ve 4 kitabı ayrı ayrı ölçtüğünde aşağıdaki değerleri elde ediyor.



Buna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 80 C) 15 D) 3 E) 8

2. $f(x)=\begin{cases}\log_x 2 & \ln x > 1\\ \log_2 x & \ln x \leqslant 1\end{cases}$

fonksiyonu tanımlanıyor.

e, doğal logaritmanın tabanı olmak üzere

$a = f(e^2)$

$b = f(e+2)\cdot f(e-2)$

$c = f(e)$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

A) $c > b > a$ B) $a > c > b$ C) $a > b > c$

D) $c > a > b$ E) $b > a > c$

3. Emre, derste öğretmeninin anlattığı

$\log_a b = x \Leftrightarrow b = a^x$

özelliğini defterine yanlışlıkla

$\log_a b = x \Leftrightarrow a = b^x$

olarak not alıyor.

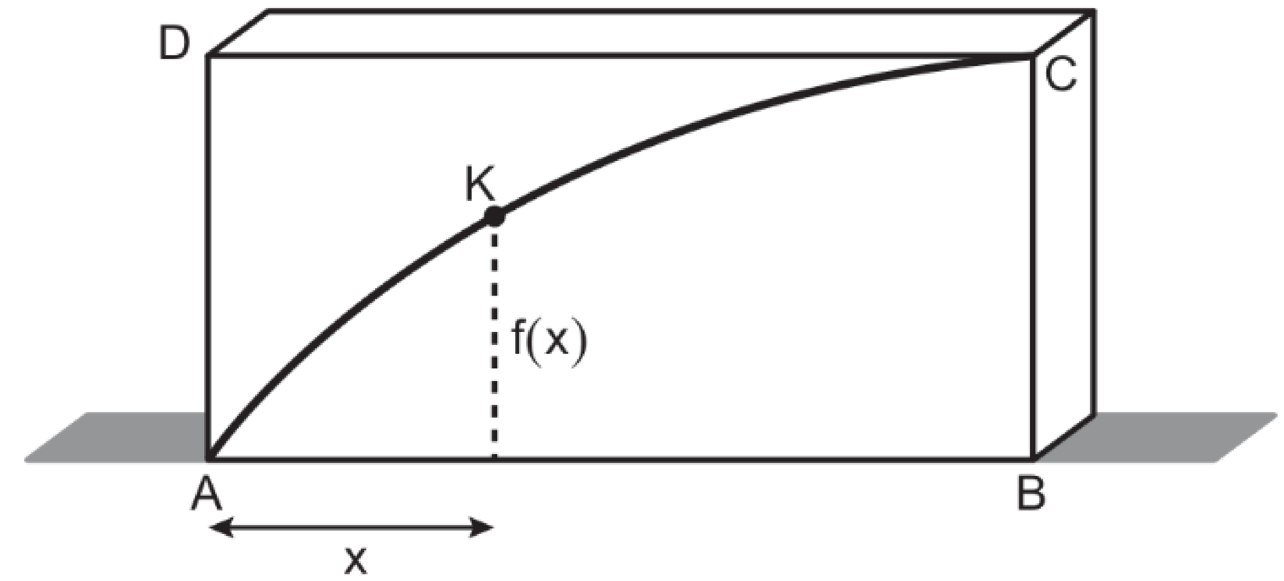
Buna göre, ona

> $\log_2 4 + \log_3 27$
> işleminin sonucu kaçtır?

sorusu sorulduğunda cevabı kaç olur?

A) $\frac{6}{5}$ B) 5 C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

4. ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir duvarda A noktasından başlayıp AKC eğrisi üzerinde bir karınca yürümektedir.



Karıncanın, eğri üzerinde aldığı yolun [AB] üzerindeki dik izdüşüm mesafesi x birim olmak üzere bulunduğu noktanın [AB]'na uzaklığı $f(x)$ ile modellidir.

$f(x)=\log_2(x+1)$

ve |CD| = 15 br olmak üzere karıncanın eğri üzerindeyken; [AB]'na izdüşümde aldığı yatay yol 3 br iken [CD]'na olan uzaklığı, [AB]'na izdüşümde aldığı yatay yol 7 br iken [CD]'na olan uzaklığından kaç birim fazladır?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\log_2 3$

D) $\log_2 \frac{3}{2}$ E) 1

1.E 2.D 3.C 4.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

BÖLÜM 04

Diziler

Fonksiyonlar

ÜçDört Beş

1. I. $\sqrt{n^2+1}$

II. $\frac{n+3}{n-1}$

III. $\frac{n-2}{n^2+2}$

ifadelerinden hangileri bir dizinin genel terimi olabilir?

A) Yalnız I B) I ve III C) I ve II D) II ve III E) Yalnız III

2. $(a_n) = \left(\frac{2n+1}{n+3}\right)$

dizisinin 3. terimi kaçtır?

A) $\frac{7}{6}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 2

3. $(a_n) = \left(\frac{n}{n+1}\right)$

dizisinin kaçıncı terimi $\frac{5}{6}$'dır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. $(a_n) = (10 - 3n)$

dizisinin kaç terimi pozitiftir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $(a_n) = \left(\frac{12}{n}\right)$

dizisinin kaç terimi tam sayıdır?

A) 8 B) 4 C) 5 D) 7 E) 6

6. $(a_n) = (x - 3) \cdot n + 2x$

sabit bir dizi olduğuna göre, dizinin 5. terimi kaçtır?

A) 12 B) 4 C) 6 D) 8 E) 14

7. I. n^2

II. $n + 2$

III. $\frac{n}{2}$

ifadelerinden hangileri bir aritmetik dizinin genel terimi olabilir?

A) I ve II B) II ve III C) Yalnız II D) Yalnız III E) I ve III

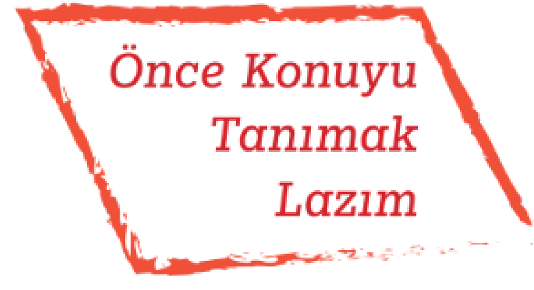
8. **İlk terimi 2 ve ortak farkı 3 olan aritmetik dizinin 5. terimi kaçtır?**

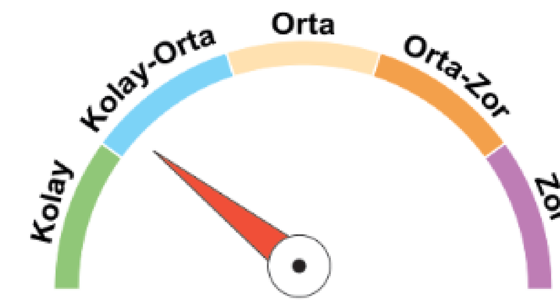
A) 14 B) 16 C) 18 D) 12 E) 20

1.B 2.A 3.B 4.C

5.E 6.C 7.B 8.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_1 + a_2 + a_3 = 24$

olduğuna göre, a_2 kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

10. $(a_n) = (4n - 1)$

dizisinin ortak farkı kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) 4 E) 8

11. $(a_n) = (0, 3, 8, 15, 24, 35............)$

dizisinin genel terimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $2n - 2$
B) $n^2 + 1$
C) $n^2 - 1$
D) $n^3 - 1$
E) $\frac{n-1}{3}$

12. $(a_n) = (n - 4)$

dizisinin kaç terimi negatiftir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 3 E) 2

13. $(a_n) = \begin{cases} n+2, & \text{n çift ise} \\ n!, & \text{n tek ise} \end{cases}$

dizisi tanımlanıyor.

Buna göre, $a_3 + a_4$ kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

14. $(a_n) = \left(\frac{2n+1}{x \cdot n + 4}\right)$

sabit dizi olduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 4 C) 2 D) 6 E) 8

15.
I. 2^n
II. n^2
III. $2^n - 1$

ifadelerinden hangileri bir geometrik dizinin genel terimi olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) Yalnız III E) I ve III

16. (S_n) bir (a_n) dizisinin ilk n teriminin toplamıdır.

$(S_n) = n^2 + n$

olduğuna göre, a_3 kaçtır?

A) 12 B) 4 C) 8 D) 9 E) 6

9.B 10.D 11.C 12.D

13.C 14.E 15.A 16.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\left(\frac{3n+5}{2n+1}\right)$

dizisinin bir terimi 2 olduğuna göre, bundan bir sonraki terimi kaçtır?

A) 3 B) $\frac{17}{9}$ C) $\frac{21}{8}$ D) 4 E) 5

2. $(a_n) = \left(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, ...\right)$

dizisinin genel terimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{n}{n+1}$ B) $\frac{n-1}{n}$

C) $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$ D) $\frac{1}{n}$

E) $\frac{1}{n+1}$

3. $(a_n) = \left(\frac{n!}{38}\right)$

dizisinin ilk hangi terimi bir tam sayıdır?

A) 38 B) 39 C) 41 D) 19 E) 23

4. Genel terimi

$$(a_n) = \frac{3^{2n-1}}{(n+2)!}$$

olan dizide $\frac{a_6}{a_5}$ kaçtır?

A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{7}{6}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{11}{10}$ E) 2

5. **5. terimi 20 ve ortak farkı 3 olan aritmetik dizinin ilk terimi kaçtır?**

A) 8 B) 9 C) 6 D) 4 E) 5

6. **İlk terimi 2 ve ortak farkı 3 olan aritmetik dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 4n – 2 B) 3n – 1 C) 2n – 3

D) 3n – 2 E) n + 1

7. **24. terimi 89 ve ortak farkı 4 olan aritmetik dizinin 4. terimi kaçtır?**

A) 11 B) 13 C) 15 D) 7 E) 9

8. (a_n) bir aritmetik dizidir.

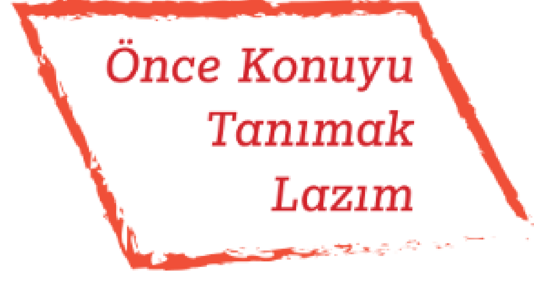
$a_6 = 34$ ve $a_{14} = 18$

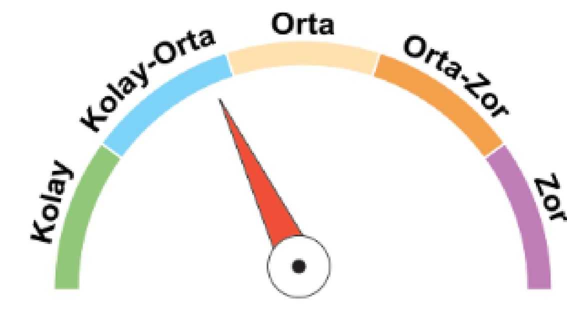
olduğuna göre, dizinin ortak farkı kaçtır?

A) –3 B) 2 C) 1 D) –2 E) 3

1.B 2.D 3.D 4.A

5.A 6.B 7.E 8.D





9.
- Birinci terimi 2
- Ortak çarpanı 3

olan geometrik dizinin üçüncü terimi kaçtır?

A) 18 B) 34 C) 27 D) 30 E) 15

10.
- İkinci terimi 2
- Beşinci terimi 16

olan geometrik dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

11. $(a_n) = \left(\frac{n-5}{4n-3}\right)$

dizisinin kaç terimi negatiftir?

A) 7 B) 5 C) 6 D) 4 E) 3

12. (a_n) bir aritmetik dizidir.

Buna göre, $\frac{a_4 + a_5 + a_6}{a_5}$ **kaçtır?**

A) 5 B) 3 C) 4 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

13. $\boxed{p}$: p doğal sayısının 3 ile bölümünden kalan olmak üzere (a_n) dizisinin genel terimi

$$(a_n) = \begin{cases} n & , \boxed{n} = 0 \\ 2n & , \boxed{n} = 1 \\ 3n-1, & \boxed{n} = 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, $a_8 + a_9 + a_{10}$ kaçtır?

A) 50 B) 42 C) 48 D) 36 E) 52

14. (a_n) aritmetik dizidir.

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 40$$

olduğuna göre, a_3 kaçtır?

A) 5 B) 8 C) $\frac{24}{5}$ D) $\frac{26}{5}$ E) $\frac{27}{5}$

15. $(a_n) = (3n - 1)$

dizisinin ortak farkı kaçtır?

A) 10 B) 3 C) 2 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

16. Ardışık ilk n sayma sayısının toplamını veren sayılara "üçgensel sayılar" denir.

Buna göre,

I. 16 II. 21 III. 32 IV. 36 V. 45

sayılarından kaç tanesi üçgensel sayıdır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 4 E) 3

9.A 10.A 11.D 12.B 13.E 14.B 15.B 16.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. (a_n) bir dizi

- $a_1 = 2$
- her $n \in Z^+$ için $a_{n+1} - a_n = n$

olduğuna göre, a_6 kaçtır?

A) 17 B) 15 C) 18 D) 19 E) 20

2. (a_n) aritmetik bir dizidir.

- $a_{10} - a_2 = 32$
- $a_1 + a_4 = 22$

olduğuna göre, a_1 kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 7 E) 3

3. Bir aritmetik dizinin ardışık 3 terimi sırasıyla

log2, loga, log18

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 10 C) 12 D) 8 E) 6

4. (S_n) bir dizinin ilk n teriminin toplamı olmak üzere

$(S_n) = (n^2 + 2n + 1)$

olduğuna göre, bu dizinin 9. terimi kaçtır?

A) 23 B) 27 C) 19 D) 17 E) 25

5.

- 5. terimi 64
- ortak çarpanı $\frac{1}{2}$

olan geometrik dizinin ilk terimi kaçtır?

A) 2^{10} B) 2^8 C) 2^{16} D) 2^{14} E) 2^{12}

6. (a_n) pozitif terimli geometrik bir dizi olmak üzere

$a_3 = 12$ ve $a_7 = 3 \cdot 2^{10}$

olduğuna göre, dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 4 B) 12 C) 6 D) 3 E) 9

7.

- 3. terimi 2
- 7. terimi 1250

olan pozitif terimli geometrik dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4 \cdot 5^{n-2}$ B) $4 \cdot 5^{n-3}$ C) $2 \cdot 5^{n-2}$

D) $2 \cdot 5^{n-3}$ E) $2 \cdot 5^{2n}$

8. (a_n) geometrik bir dizi olduğuna göre,

$$\frac{a_4 \cdot a_8}{a_3 \cdot a_9}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

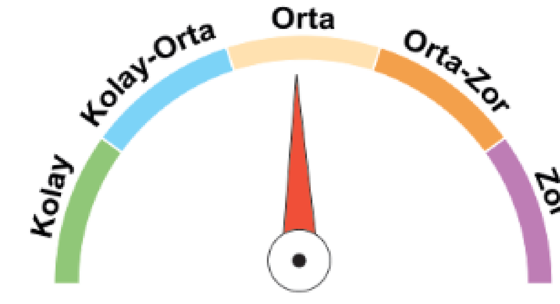
A) 2 B) 1 C) 3 D) $\frac{1}{2}$ E) 4

1.A 2.B 3.E 4.C

5.A 6.A 7.D 8.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Önce Konuyu Tanımak Lazım



ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

9. Terimleri birbirinden farklı ve ortak farkı r olan bir (a_n) aritmetik dizisi için

$a_1 = 3 \cdot r$

$a_6 = a_2 \cdot a_4$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a_{10} kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

AYT - 2018

10. (a_n) pozitif terimli bir geometrik dizidir.

$a_{10} \cdot a_{12} = 144$

olduğuna göre, a_{11} kaçtır?

A) 36 B) 12 C) 72 D) 6 E) 24

11. (a_n) dizisinde

$a_2 = -3$

$a_{n+1} - a_n = 2$

olduğuna göre, a_{21} kaçtır?

A) 42 B) 35 C) 34 D) 36 E) 32

12. $(a_{n+1}) = (3n + 2)$

$(b_n) = (2n - 1)$

dizileri veriliyor.

$a_p = b_{p+1}$

olduğuna göre, p kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

13. (a_n) dizisinin ilk n teriminin toplamı

$S_n = n!$

olduğuna göre, $a_5 + a_6$ kaçtır?

A) 670 B) 620 C) 720 D) 744 E) 696

14. "Üçgensel sayılar" **dizisinin kaçıncı terimi 120'dir?**

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 17

15. (a_n) aritmetik bir dizidir.

$2a_3 + a_4 = 37$

$2a_4 + a_5 = 49$

olduğuna göre, a_1 kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9.D 10.B 11.B

12.B 13.E 14.B 15.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_{10} - a_2 = 24$

$a_4 = 13$

olduğuna göre, dizinin genel terimi hangisidir?

A) 3n + 2 B) 5n – 7 C) 3n + 1 D) 4n – 3 E) 4n + 1

2. (a_n) aritmetik bir dizidir.

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 + a_8 = 96$

olduğuna göre, $a_4 + a_5$ kaçtır?

A) 16 B) 32 C) 36 D) 30 E) 24

3. Üç terimli

ln3, ln9, ln81

geometrik dizisinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 9 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

4. (a_n) geometrik dizisinin ortak çarpanı 2'dir.

Buna göre, $\frac{a_6 - a_4}{a_4 - a_2}$ kaçtır?

A) 8 B) 4 C) 6 D) 2 E) 1

5. (a_n) geometrik bir dizidir.

$a_4 \cdot a_6 \cdot a_{15} = a_9 \cdot a_{11} \cdot 7$

olduğuna göre, a_5 kaçtır?

A) 14 B) $\frac{7}{2}$ C) $\sqrt{7}$ D) 7 E) 49

6. (a_n) geometrik bir dizidir.

$a_{20} = 15$ ve $a_{24} = 45$

olduğuna göre, a_{16} kaçtır?

A) 5 B) 9 C) 10 D) 3 E) 6

7. (a_n) geometrik bir dizidir.

$a_1 + a_2 = 8$

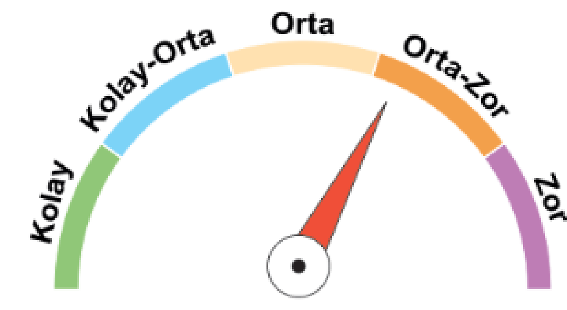
$a_2 + a_3 = 24$

olduğuna göre, a_1 kaçtır?

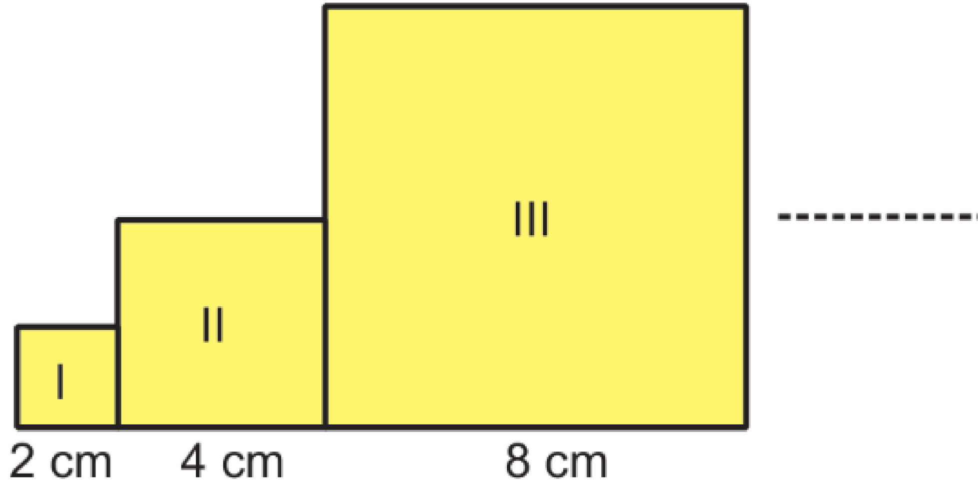
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

1.C 2.E 3.A 4.B 5.D 6.A 7.D





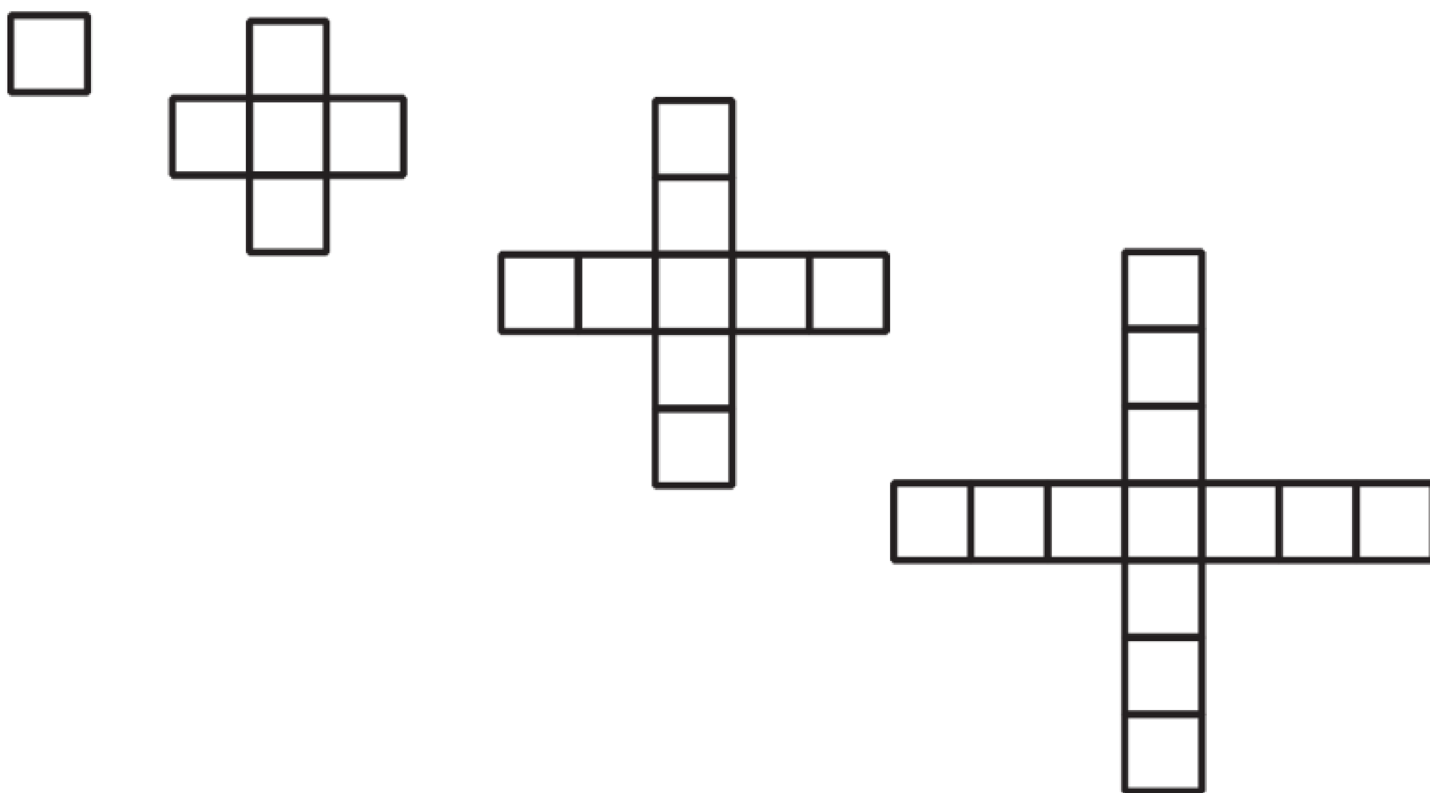
8. Aşağıdaki şekilde yanyana dizilmiş kareler bir örüntü oluşturmaktadır.



Buna göre, 10. karenin çevresi kaç cm'dir?

A) 2^{10} B) 2^{12} C) 2^{14} D) 2^{11} E) 2^{13}

9.



Her bir şekildeki kare sayısını veren yukarıdaki örüntünün kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3n – 2 B) 5n – 4 C) 4n – 3 D) 4n + 1 E) 3n – 1

10. Aşağıda verilen sayılar, Fibonacci dizisinin ardışık terimleridir.

............, a, b, c, d, ...

Buna göre, a + 2b aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) c B) d C) b + 2c D) b + c + d E) c + d

11. Karesel sayılar dizisi

$$(a_n) = (n^2)$$

şeklindedir.

Buna göre, bu dizi kaçıncı teriminde üç basamaklı rakamları farklı ve en küçük olur?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

12. (a_n) bir aritmetik dizi olmak üzere,

$$a_{10} + a_7 = 6$$
$$a_9 - a_6 = 1$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a_1 kaçtır?

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{1}{2}$

LYS-1 - 2017

8.B 9.C

10.B 11.D 12.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Klasikleşmiş Sorular

1. $(a_n) = (\log n!)$

dizisinde, $a_{n+1} - a_n$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $(n + 1)!$ B) $\log[(n + 1)!]$ C) 1 D) 10 E) $\log(n + 1)$

2. (a_n) dizisinde

$a_{n+2} + a_{n+1} = 2 \cdot a_n$

$a_4 = 6$ ve $a_6 = 8$

olduğuna göre, a_3 kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 8 E) $\frac{7}{2}$

3. Bir a_n dizisinin ilk n teriminin toplamı S_n olmak üzere,

$S_n = n^2 - 3n$

olduğuna göre, a_n dizisinin kaçıncı terimi 6'dır?

A) 6 B) 5 C) 8 D) 4 E) 7

4. (a_n) pozitif terimli artan bir aritmetik dizidir.

$a_2 \cdot a_4 = 112$

$a_4 \cdot a_5 = 238$

olduğuna göre, a_3 kaçtır?

A) 13 B) 8 C) 11 D) 14 E) 12

5. Bir aritmetik dizinin ardışık 5 terimi sırasıyla

$\log_3 2,\ \log_3 a,\ \log_3 b,\ \log_3 c,\ \log_3 18$

olduğuna göre, $\frac{a \cdot c}{b}$ kaçtır?

A) 8 B) 4 C) 3 D) 9 E) 6

6. Bir (a_n) aritmetik dizisinde

- $a_1 + a_3 = 50$
- $a_2 + a_6 = 26$

olduğuna göre, $a_{11} - a_3$ kaçtır?

A) 54 B) 32 C) –48 D) –32 E) –24

7. Bir geometrik dizinin x. terimi 3^y ve y. terimi 3^x olduğuna göre, bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 4 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 3

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. (a_n) ve (b_n) aritmetik dizileri için

$a_1 = b_1$

$a_5 = b_7$

$a_{11} = b_k$

eşitlikleri veriliyor.

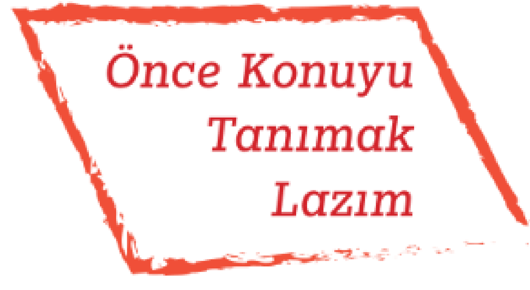
Buna göre, k kaçtır?

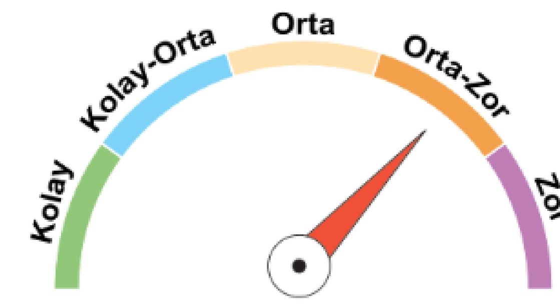
A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

AYT - 2022

1.E 2.A 3.B 4.C

5.E 6.C 7.D 8.E





TEST 5

9. 2 ile 50 sayıları arasına geometrik dizi oluşturacak şekilde 3 pozitif sayı ekleniyor.

Buna göre, eklenen sayıların çarpımı kaçtır?

A) 1000 B) 900 C) 100 D) 750 E) 600

10. (a_n) geometrik dizisinin ilk n terim toplamı S_n olmak üzere

$S_4 = 15 \cdot a_1$ ve $S_5 = 62$

olduğuna göre, a_1 kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 1 E) 2

11. İlk n teriminin toplamı S_n olan bir aritmetik dizide

$S_n - S_{n-1} = 3n + 5$

olduğuna göre, dizinin ilk 8 teriminin toplamı kaçtır?

A) 144 B) 156 C) 160 D) 148 E) 132

12. (a_n) ve (b_n) aritmetik dizilerinin ilk terimleri sırasıyla 2 ve 3'tür. (a_n) dizisinin ortak farkı 3 ve (b_n) dizisinin ortak farkı 2'dir.

Buna göre, (b_n) dizisinin 14. terimi (a_n) dizisinin kaçıncı terimidir?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 14 E) 15

13. Bir bakteri çeşidinin nüfusu uygun bir ortamda her 20 dakikada bir 3 katına çıkmaktadır.

Başlangıçta ortamda 10 bakteri olduğuna göre, 5 saat sonrasındaki bakteri sayısı kaç olur?

A) 3^{20} B) $3^{15} \cdot 10$ C) $5 \cdot 3^{10}$ D) $5 \cdot 3^{15}$ E) $5 \cdot 3^{12}$

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

14. Herhangi ardışık 3 teriminin toplamı birbirine eşit olan bir a_n dizisi için

$a_2 + a_3 = a_4 = 2$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre,

$a_1 + a_2 + ... + a_{25}$

toplamının sonucu kaçtır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

AYT - 2019

9.A 10.E 11.D 12.C 13.B 14.A

1. $(a_n) = \left(\dfrac{3^n}{1+2+3+....+n} \right)$

dizisi veriliyor.

Buna göre, $\dfrac{a_{n+1}}{a_n}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\dfrac{3}{n^2+1}$ B) $\dfrac{9}{n^2+1}$ C) $\dfrac{3}{n+2}$

D) $\dfrac{n}{n+2}$ E) $\dfrac{3n}{n+2}$

2.
- (a_n) aritmetik dizisinin ortak farkı 2
- (b_n) aritmetik dizisinin ortak farkı -1

olmak üzere

$a_{15} + b_{21} = 59$

olduğuna göre, $b_{10} + a_8$ kaçtır?

A) 56 B) 52 C) 50 D) 57 E) 55

3. (a_n) dizisinin ilk n teriminin aritmetik ortalaması n + 2'dir.

Buna göre, a_{10} kaçtır?

A) 21 B) 25 C) 95 D) 99 E) 120

4. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_1 + 2a_2 + 2a_3 = -27$

$a_4 + 2a_5 = 6$

olduğuna göre, (a_n) dizisinin genel terimi nedir?

A) 3n − 2 B) 3n − 12 C) 3n − 16

D) 12 − 3n E) 16 − 3n

1.E 2.A 3.A 4.B

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

5. Bütün terimleri pozitif ve ortak çarpanı r olan bir (a_n) geometrik dizisi için

$a_1 = \dfrac{1}{2} + r$

$a_7 = a_5 + 12 \cdot a_3$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a_8 kaçtır?

A) 180 B) 200 C) 240 D) 280 E) 320

AYT - 2020

6. $\sum_{n=1}^{P} \left(\dfrac{1}{\sum_{k=1}^{n} 2k} \right) = \dfrac{P+10}{3P-8}$

eşitliğini sağlayan P değeri kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 10 D) 15 E) 16

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

7. Ortak farkı r olan (a_n) aritmetik dizisi için

$a_{30} - a_{25} < 53$

$a_{25} - a_8 > 53$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre r sayısının alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 49 B) 56 C) 64 D) 72 E) 84

AYT - 2024

5.E 6.C 7.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $(a_n) = (n + 3)$

$$(b_n) = \begin{cases} n+1 & , n > 4 \\ a_{(a_n)} & , n \le 4 \end{cases}$$

dizileri veriliyor.

Buna göre, $b_3 + b_5$ kaçtır?

A) 13 B) 18 C) 17 D) 11 E) 15

2. $$a_{\boxed{n}} = \begin{cases} n + a_{\boxed{n-1}} & , n > 2 \\ 3n & , n \le 2 \end{cases}$$

bağıntısı veriliyor.

Buna göre, $a_{\boxed{4}}$ kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 12 D) 15 E) 10

3. (a_n) dizisinin 2. ve sonraki terimleri için,

$$a_n = \begin{cases} 3 + a_{n-1} & , n \neq 2 \\ 4n & , n = 2 \end{cases}$$

bağıntısı olduğuna göre, a_{11} kaçtır?

A) 30 B) 37 C) 35 D) 36 E) 33

4. Sırasıyla

- $(m - 1)$, m ve $(m + 2)$ bir geometrik dizinin ilk üç terimi
- $(m - 2)$, m ve $(m + 2)$ bir aritmetik dizinin ilk üç terimi

olduğuna göre, aritmetik dizinin 10. terimi kaçtır?

A) 18 B) 15 C) 20 D) 22 E) 16

5. $n \geq 2$ için

$$f_{n+1} = f_n + f_{n-1}$$

şeklinde tanımlanan Fibonacci dizisinde

$$f_{12} = 144 \text{ ve } f_{11} = 89$$

olduğuna göre, f_9 kaçtır?

A) 34 B) 55 C) 21 D) 13 E) 8

6. Pozitif terimli bir (a_n) aritmetik dizisinde

$$(a_1) + (a_n) = (a_{n+3})$$

olduğuna göre,

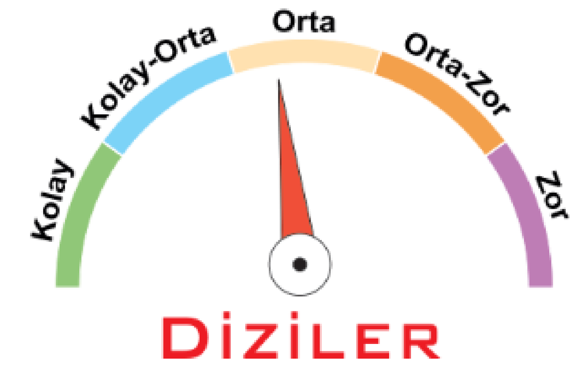
$$\frac{(a_6)}{(a_2)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 3 C) 2 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

1.E 2.B 3.C 4.A 5.A 6.C





1. (a_n) aritmetik bir dizi olmak üzere

$$a_3 + a_4 + a_5 = 2 \cdot (a_5 - a_3)$$

$$a_2 = 14$$

olduğuna göre, dizinin 4. terimi kaçtır?

A) 21 B) 28 C) 7 D) –14 E) –28

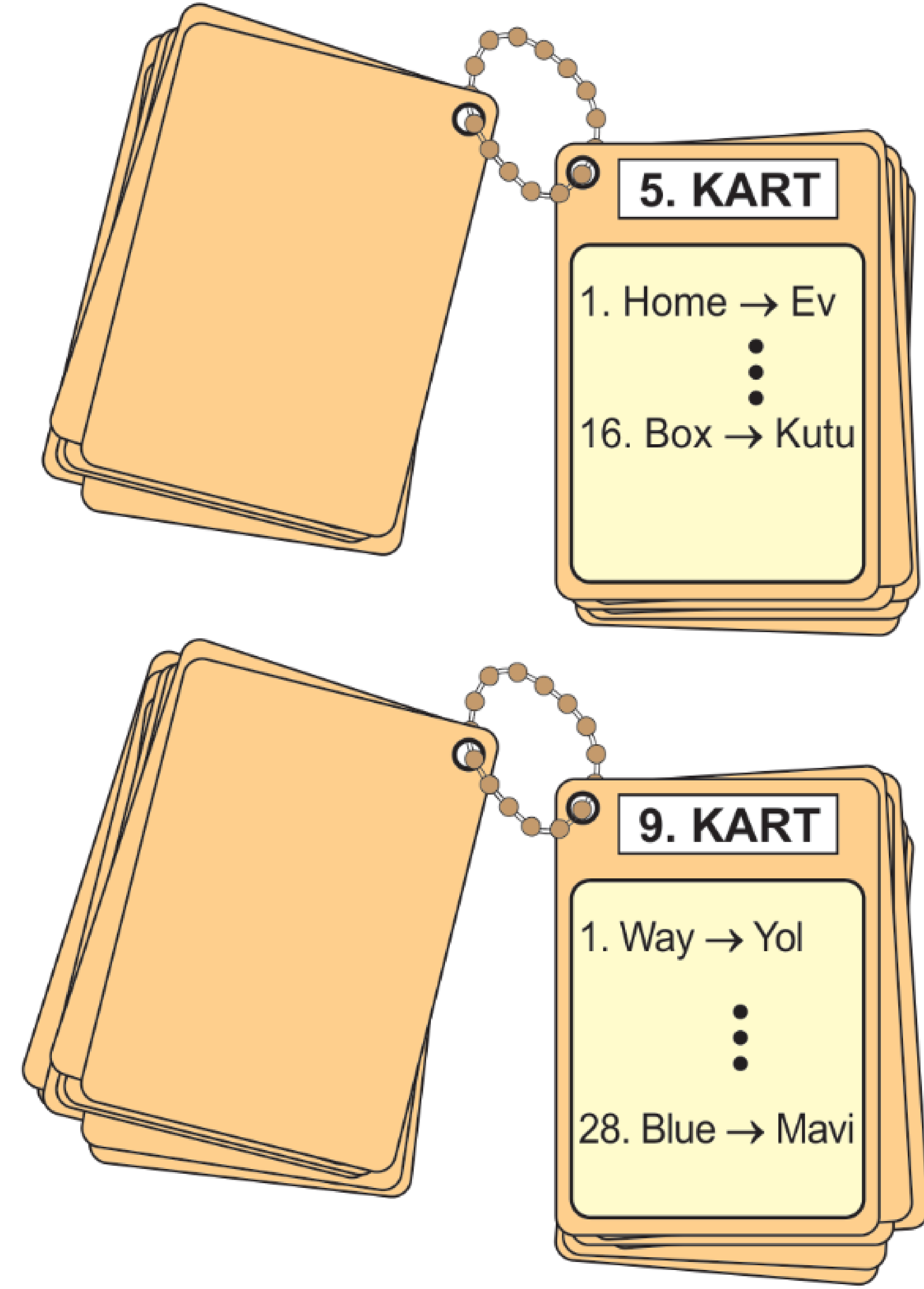
2. Sabit olmayan geometrik bir (a_n) dizisi için

$$\frac{a_4 - a_1}{a_3 - a_2} = -1$$

olduğuna göre, $\frac{a_4}{a_1} + \frac{a_3}{a_2}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 0 D) 2 E) 3

3. Aşağıda her biri üzerinde İngilizce kelimelerin Türkçe karşılıkları yazan ve 1'den başlayarak sayma sayıları ile numaralandırılmış kartlardan oluşan kelime kartlığındaki iki kart gösterilmiştir.



Birinci karttan son karta kadar her bir kartın üzerinde yazan İngilizce kelimelerin sayısı bir aritmetik dizinin terimlerini oluşturduğuna göre, kelime kartlığındaki ilk 15 kartta toplamda kaç tane İngilizce kelime vardır?

A) 315 B) 345 C) 450 D) 435 E) 375

1.E 2.B

3.E





4. Bir (a_n) geometrik dizisinin ortak çarpanı r iken ilk n teriminin toplamı

$$\frac{1-r^n}{1-r} \cdot a_1$$

biçiminde hesaplanır.

Umay, çektiği bir videoyu youtube kanalına yüklediğinde bu videonun her gün izlenme sayısı, geometrik bir dizinin terimleri şeklindedir.

Videonun yüklendiği 5. gün izlenme sayısı 4^7, 7. gün ise 16^4 olduğuna göre, bu video ilk 20 günde toplam kaç kez izlenmiştir?

A) 2^{15} B) $2^{30} - 2^{10}$ C) $2^{30} - 2^{15}$

D) $2^{20} - 2^{10}$ E) $2^{20} - 2^{5}$

5. Aşağıda İzmir iline ait dört günlük hava sıcaklığı ve nem oranı tahminlerini içeren tablo verilmiştir.

HAVA DURUMU / 4 GÜNLÜK TAHMİN İZMİR			
Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Sıcaklık: –2°	Sıcaklık: a°	Sıcaklık: b°	Sıcaklık: 28°
Nem: %a	Nem: %c	Nem: %b	Nem: %d

Tabloda verilen a, b, c ve d sayıları pozitif gerçel sayılar olmak üzere sıcaklık değerleri bir aritmetik dizinin, nem oranları ise bir geometrik dizinin ardışık dört terimi olduğuna göre, a + b + c + d toplamı kaçtır?

A) 52 B) 56 C) 60 D) 65 E) 72

6. (a_n) tüm terimleri pozitif olan bir gerçel sayılar dizisi ve (b_n) bir aritmetik dizi olmak üzere (a_n) ve (b_n) dizilerinin genel terimleri arasında;

$$b_n = \log_2(a_n)$$

eşitliği vardır.

(b_n) dizisinin ilk 10 teriminin toplamı 65 ve $a_1 = 4$ olduğuna göre, a_5 kaçtır?

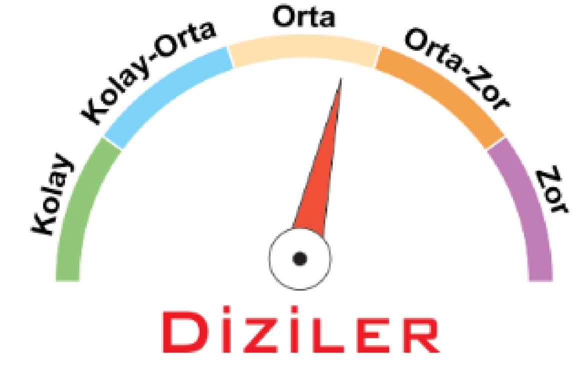
A) 16 B) 32 C) 48 D) 64 E) 96

ÜçDörtBeş

4.B

5.D 6.D





1. Bir (a_n) dizisinin terimleri arasında

$$a_{n+2} - a_n = a_{n+1} + a_n$$

bağıntısı vardır.

Bu dizinin ilk 6 teriminin toplamı 24'tür.

Buna göre; dizinin 8. terimi, 2.teriminden kaç fazladır?

A) 36 B) 64 C) 54 D) 52 E) 48

2. $\boxed{k}$: k doğal sayısının 3 ile bölümünden kalan şeklindedir.

(a_n) bir diziyi ifade etmek üzere

$$f(P) = \begin{cases} \sum_{k=1}^{P} a_{k+2} \quad , & \boxed{P} = 0 \\ \sum_{k=1}^{P} a_{k+1} \quad , & \boxed{P} = 1 \\ \sum_{k=1}^{P} a_{k+3} \quad , & \boxed{P} = 2 \end{cases}$$

- $f(10) + f(9) + f(8) = 76$
- $2a_3 + a_2 = 16$

olduğuna göre, $\sum_{k=4}^{11} a_k$ değeri kaçtır?

A) 24 B) 20 C) 33 D) 22 E) 28

3. (a_n) geometrik dizisinin ilk 5 terimi sıralı biçimde

$$a_1 \ , \ \sqrt{3} \ , \ a_3 \ , \ \sqrt{6} \ , \ a_5$$

şeklindedir.

Buna göre,

$$\frac{a_5 + a_1}{a_1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{6}$ E) 4

ÜçDörtBeş

4. Genel terimi a_n ve ortak farkı r olan bir aritmetik dizinin ilk n teriminin toplamı

$$S_n = \frac{n}{2} \cdot \left[2a_1 + (n-1) \cdot r\right]$$

şeklinde hesaplanır.

Bir pizzacının açıldığı günden itibaren her gün için sattığı pizza sayısı, aritmetik bir dizi oluşturmaktadır.

Bu pizzacı, açıldığının 5. gününde 31 adet, 15. gününde 71 adet pizza sattığına göre, açıldığı günden itibaren ilk 20 günde sattığı pizza sayısı toplam kaçtır?

A) 1060 B) 1440 C) 1230 D) 1120 E) 1080

1.E 2.B 3.B 4.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. (a_n) gerçel sayılar dizisi her n pozitif tam sayısı için

$$a_{n+1} = a_n + \frac{(-1)^n \cdot a_n}{2}$$

eşitliğini sağlamaktadır.

$a_5 = 18$ olduğuna göre, a_1 kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

AYT - 2020

6. Sabit olmayan geometrik bir (a_n) dizisi için

$$\frac{(a_4)-(a_1)}{(a_3)-(a_2)} = -1$$

olduğuna göre, $\frac{(a_4)}{(a_1)} + \frac{(a_3)}{(a_2)}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 0 D) 2 E) 3

7. n doğal sayı olmak üzere 1 den n'ye kadar olan sayıların toplamı biçiminde yazılabilen sayılara **"üçgensel sayılar"** denir.

Tüm üçgensel sayılar küçükten büyüğe doğru bir (a_n) dizisinin terimlerini oluşturduğuna göre,

$$\frac{a_9}{a_8 - a_6}$$

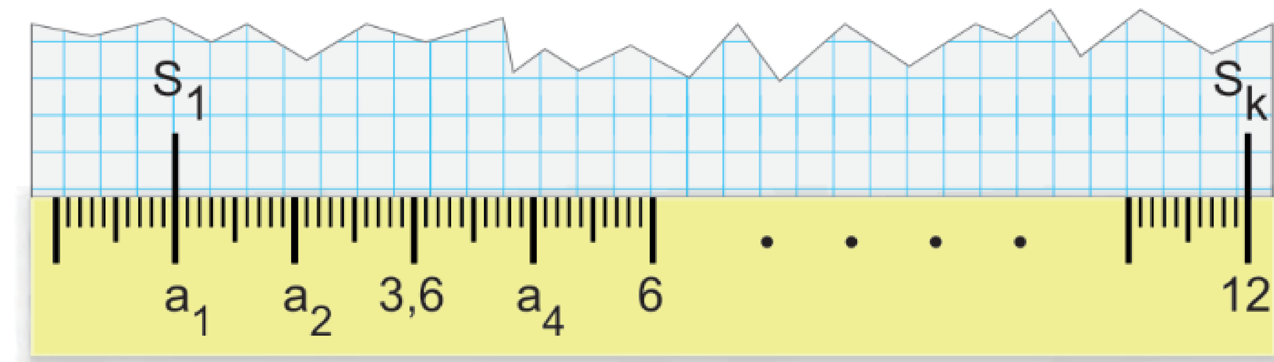
ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

8. Ortak farkı r olan (a_n) aritmetik dizisinin ilk n teriminin toplamı (S_n)

$$S_n = \frac{n}{2} \cdot \left(2a_1 + (n-1) \cdot r\right)$$

şeklinde bulunur.



Yukarıda eşit aralıklarla oluşturulmuş cetvelin her iki birim arası uzaklığı eşit olmakla birlikte bir (a_n) dizisinin terimleri şeklinde uzunluk ölçmektedir.

Cetvelin üzerinde bulunan kareli kâğıtta ise S_1 ve S_k değerlerinin cetvelde karşılık geldiği noktalar gösterildiğine göre, k kaçtır?

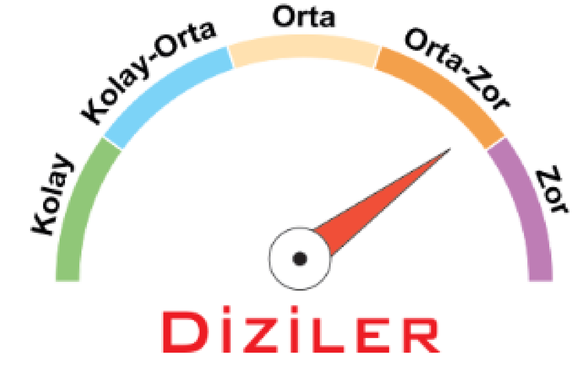
A) 6 B) 8 C) 9 D) 4 E) 5

5.D 6.B

7.E 8.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. (a_n) ve (b_n) birer aritmetik dizi olmak üzere bu iki dizinin terimleri her 1'den büyük n sayma sayısı için:

$$(a_1) + (a_n) = (b_{n-1})$$

eşitliğini sağlamaktadır ve (b_n) aritmetik dizisinin ilk dört teriminin toplamı 52'dir.

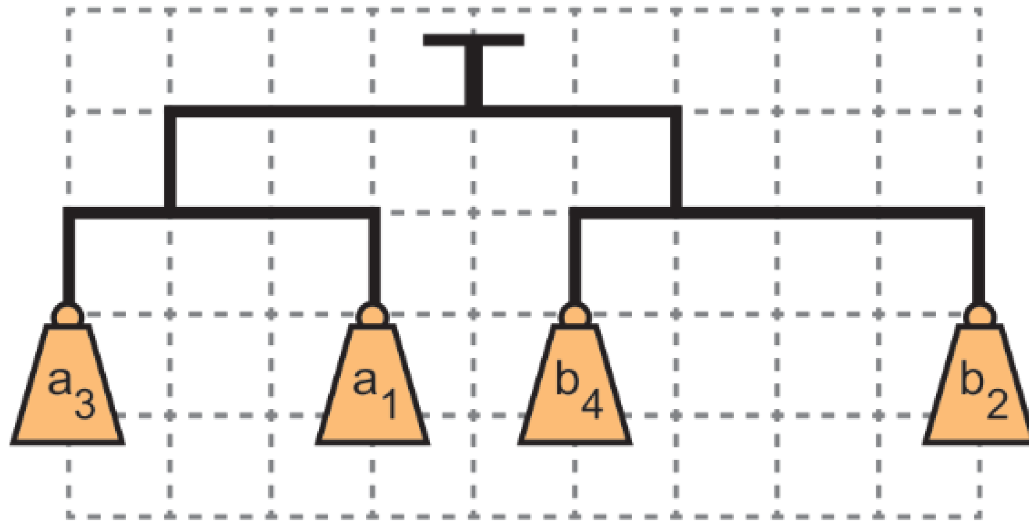
(a_n) ve (b_n) dizileri için $a_6 = b_3$ olduğuna göre, (a_n) aritmetik dizisinin ortak farkı kaçtır?

A) 3 B) 1 C) 4 D) 2 E) 5

2. Eşit kollu olmayan bir terazide terazi kolunun

- sağında kalan yatay çubuğun uzunluğu ile terazinin sağ kefesindeki kütlenin çarpımı
- solunda kalan yatay çubuğun uzunluğu ile terazinin sol kefesindeki kütlenin çarpımı

eşit ise terazi dengededir.



(a_n) ve (b_n) artan aritmetik diziler olmak üzere birim kareli zemine yerleştirilmiş eşit kollu olmayan terazinin kefelerinde cisimlerin kütle değerleri üzerlerinde gösterilmiştir.

Buna göre, $\frac{b_9}{a_5}$ ifadesinin değeri kaçtır?

(Terazinin kollarının ve kefelerinin kütleleri önemsizdir.)

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

3. n pozitif doğal sayı olmak üzere,

- $\frac{n \cdot (n+1)}{2}$ biçimindeki sayılara üçgensel sayı
- n^2 biçimindeki sayılara kare sayı

denir.

Bir matematik öğretmeni, tahtaya şunları yazıyor.

$$\frac{n \cdot (n+1)}{2} + \frac{(n+1) \cdot (n+2)}{2} = \frac{n+1}{2} \cdot (n + (n+2))$$

$$= \frac{n+1}{2} \cdot 2 \cdot (n+1)$$

$$= (n+1)^2$$

Buna göre, bu matematik öğretmeni aşağıdakilerden hangisini ispatlamıştır?

A) Üçgensel sayılar dizisinin hiçbir terimi kare sayı değildir.
B) Üçgensel sayılardan bazıları kare sayıdır.
C) Ardışık iki üçgensel sayının toplamı kare sayıdır.
D) Ardışık iki kare sayının toplamı üçgensel sayıdır.
E) Kare sayılar dizisinin n. terimi, üçgensel sayılar dizisinin n. teriminden küçük olamaz.

1.D 2.C 3.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





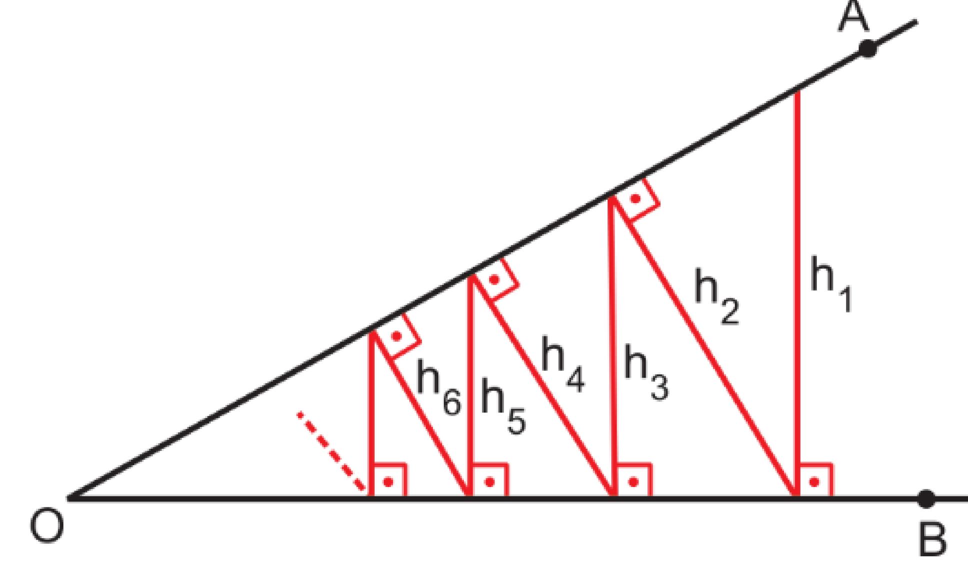
4. Aşağıdaki sayılar belirli bir kurala göre dizilmiştir.

1					→ 1. satır
2	3				→ 2. satır
4	5	6			→ 3. satır
7	8	9	10		→ 4. satır
11	12	13	14	15	→ 5. satır
⋮				⋱	

Buna göre, 2019 sayısı kaçıncı satırda bulunur?

A) 61 B) 62 C) 63 D) 64 E) 65

5. Şekildeki AOB açısının [OA kenarı üzerinde bir nokta işaretleniyor ve bu noktadan [OB kenarına bir dikme iniliyor. Daha sonra bu dikme ayağından [OA kenarına bir dikme iniliyor ve bu işleme bu şekilde devam ediliyor.



Elde edilen dikme uzunlukları sırasıyla h_1, h_2, h_3, ... olduğuna göre,

I. $h_1, h_2, h_3, h_4, h_5, \ldots$ bir geometrik dizidir.

II. $\frac{h_1}{h_3}, \frac{h_2}{h_4}, \frac{h_3}{h_5}, \ldots$ bir sabit dizidir.

III. $\frac{h_1}{h_2}, \frac{h_2}{h_3}, \frac{h_3}{h_4}, \ldots$ bir aritmetik dizidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

ÜçDört Beş

4.D 5.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



6. Aşağıda ifade edildiği biçimde bir (a_n) dizisi tanımlanıyor.

$n \geq 1$ için n basamaklı bir merdiven, her adımda 1 veya 2 adım atılarak (a_n) farklı şekilde çıkılabilir.

Örneğin; 2 basamaklı bir merdiven 1 – 1 veya 2 adımda 2 farklı şekilde çıkılabildiği için $a_2 = 2$ dir.

$$a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$$

olduğuna göre, 10 basamaklı bir merdiven her seferinde 1 veya 2 adım atılarak kaç farklı şekilde çıkılabilir?

A) 48 B) 55 C) 76 D) 89 E) 96

7. Fibonacci dizisi,

$$F_n + F_{n+1} = F_{n+2}$$
$$F_1 = F_2 = 1$$

biçiminde tanımlıdır.

n. Fibonacci sayısı F_n ile gösterilir.

Fibonacci dizisinin terimleri kullanılarak,

$$T_1 = F_2 - F_1$$
$$T_2 = F_3 - F_2$$
$$T_3 = F_4 - F_3$$
$$\vdots$$
$$T_n = F_{n+1} - F_n$$

biçiminde (T_n) dizisi oluşturuluyor.

Buna göre,

I. $F_{44} = T_{45}$

II. $\sum_{n=1}^{50} (F_n) = \sum_{n=1}^{51} (T_n)$

III. $F_{11} + T_{11} = T_{13}$

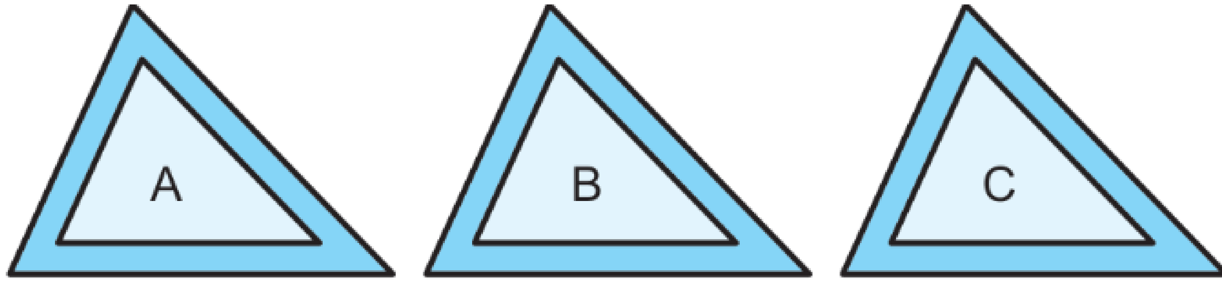
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

ÜçDörtBeş

6.D 7.E

1. 1 den n'ye kadar olan sayıların toplamı şekilde yazılabilen sayılara **"üçgensel sayılar"** denir.

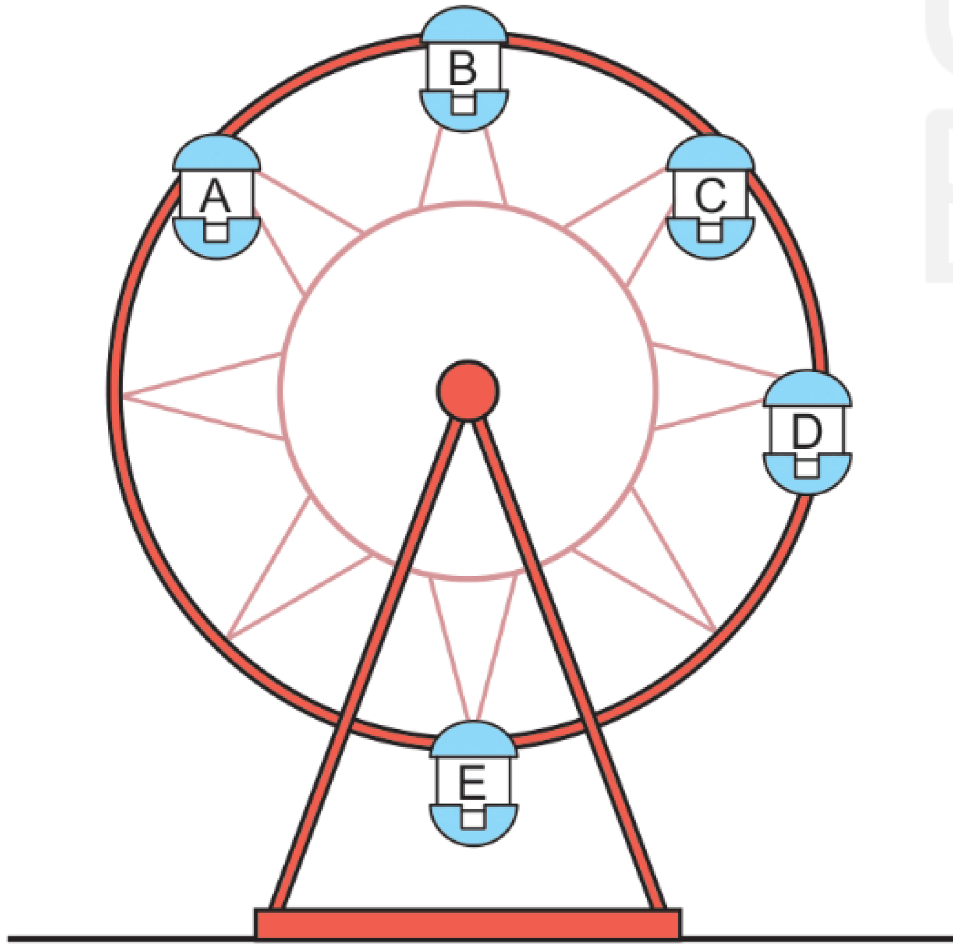


Yukarıdaki sayılar ardışık 3 üçgensel sayıdır.

Bu sayılardan en küçük olan ikisinin toplamı, diğerinden 13 fazla olduğuna göre, ortanca sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 3 B) 9 C) 7 D) 12 E) 10

2.



Yukarıdaki A, B, C, D ve E kabinleri bulunan dönme dolabın her bir kabini

{1}, {3}, {5}, {7} ve {9}

sayıları ile eşleniyor.

[AB]; A ile B kabinlerinin eşleştikleri sayıların toplamı

olmak üzere [AB], [BC], [CD], [DE] ve [EA] sayıları aritmetik dizi oluşturacak şekilde sıralanıyor.

Buna göre, [CD] kaçtır?

A) 8 B) 16 C) 10 D) 14 E) 12

3. Koronavirüs salgınının yayılmaması için televizyon kanallarında aşağıdaki kamu spotu yayınlanmaktadır.



Mart ayının ilk haftası yurtdışından ülkeye taşınan virüs ile o hafta belli sayıda kişiye koronavirüs teşhisi konmuştur.

Devlet görevlileri kamu spotundaki uyarıya uyulmadığında

- 7. haftada $A + 3^7$ yeni kişiye
- 12. haftada $A^2 - 7 \cdot 3^{12}$ yeni kişiye

koronavirüs teşhisi konulacağını öngörmüştür.

Buna göre, salgının ilk haftasında kaç kişiye koronavirüs teşhisi konmuştur?

A) 12 B) 6 C) 9 D) 3 E) 2

1.E 2.C 3.B

1. $f(x)=\begin{cases}3x+a & x\geqslant 7\\ 2 & 3\leqslant x<7\\ x+4 & x<3\end{cases}$

$g(x) = 2x - 3$

$(fog)(5) + (gof)(3) = 19$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 1 D) 2 E) 4

2. $f(2^x+x)=2(x-1)+2^{1+x}$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $f(x) = (a+1)x^2 + (a-1)x + a + b - 3$

tek fonksiyon olduğuna göre, a • b kaçtır?

A) 4 B) 6 C) –6 D) –2 E) –4

4. $g(x) = (a-1)x^2 + (a+1)x$

fonksiyonu çift fonksiyon olduğuna göre, g(2) kaçtır?

A) 2 B) –4 C) –16 D) –8 E) 10

5. $f : R - \{-1\} \rightarrow R - \{3\}$

$f(x)=\dfrac{ax-3}{x-b}$

birebir-örten olduğuna göre, a + a • b kaçtır?

A) 1 B) 0 C) 2 D) 4 E) –2

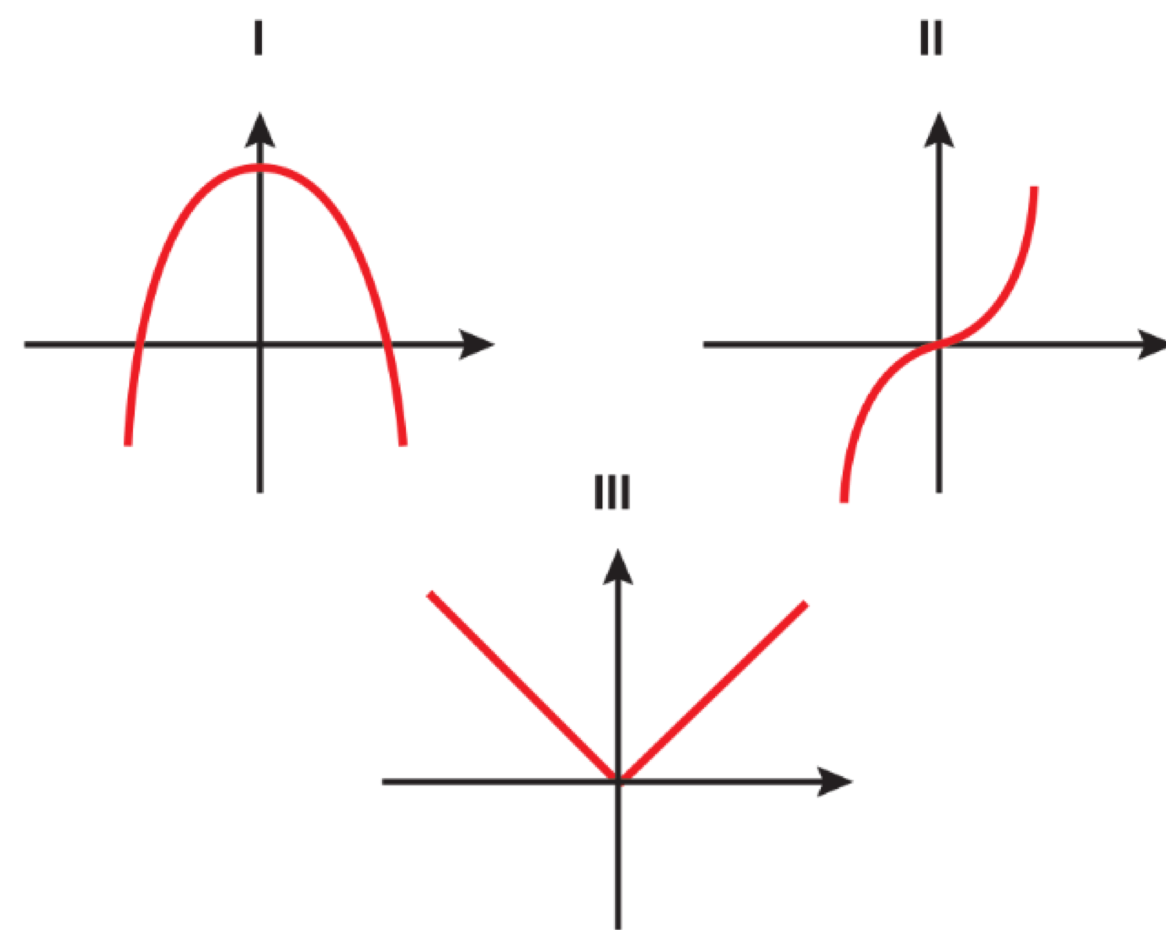
6. f tanımlı olduğu aralıkta birebir-örtendir.

$f(x)=\dfrac{mx+6}{2x}$ ve $f^{-1}(x) = f(x)$

olduğuna göre, f(1 + m) kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 7 D) 3 E) 11

7.



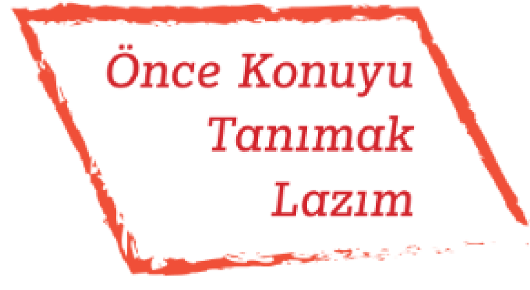
Yukarıda grafiği verilen fonksiyonlardan hangileri çift fonksiyondur?

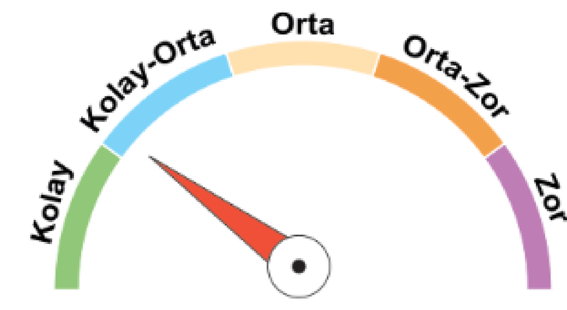
A) I ve II B) I ve III C) Yalnız II D) II ve III E) Yalnız I

1.A 2.B 3.E 4.D

5.B 6.D 7.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





TEST 1

8. I. $f(x) = |x|$ çift fonksiyondur.

II. $g(x) = x^2 + 5$ tek fonksiyondur.

III. $h(x) = x^3 + x + 1$ tek fonksiyondur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) Yalnız III E) Yalnız I

9. $f(x) = \dfrac{x}{2}$

olmak üzere $f^{-1}(x)$ in $f(x)$ cinsinden ifadesi hangisidir?

A) $\dfrac{f^2(x)}{16}$ B) $16f^2(x)$ C) $4f(x)$ D) $2f(x)$ E) $\dfrac{f(x)}{4}$

10. $f(x) = \dfrac{x-3}{x-2}$

fonksiyonunun en geniş tanım ve görüntü kümeleri aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

A) $R - \{2\} \to R - \{3\}$

B) $R - \{2\} \to R - \{1\}$

C) $R - \{3\} \to R - \{1\}$

D) $R - \{3\} \to R - \{2\}$

E) $R - \{2\} \to R - \{-1\}$

11. m ve n sıfırdan farklı ve $|m| \neq |n|$ şartını sağlayan gerçel sayılar olmak üzere uygun tanım kümeli bir f(x) fonksiyonu

$$f(mx - nx) = \left(\frac{m-n}{m+n}\right)x$$

biçimindedir.

Buna göre, f(m + n) aşağıdakilerden hangisine kesinlikle eşittir?

A) 1 B) $(m+n)^2$ C) $(m-n)^2$ D) 0 E) $m^2 + n^2$

12. $f(x) = \sqrt{x-4} + \sqrt{9-x}$

fonksiyonunun tanım kümesinde kaç tam sayı bulunur?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) Sonsuz

13. $f(x) = \dfrac{1}{1 - \log_2(6-x)}$

fonksiyonunun tanım kümesinde kaç doğal sayı vardır?

A) 6 B) 3 C) 4 D) 2 E) 5

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

14. a ve b sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu

$f(ax + b) = x$

$f(a) = \dfrac{b}{a}$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre, f(0) değeri kaçtır?

A) $\dfrac{-1}{2}$ B) $\dfrac{-1}{3}$ C) $\dfrac{-2}{3}$ D) 1 E) 2

AYT - 2018

8.E 9.C 10.B 11.A 12.B 13.E 14.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x) = x^2 + 4x + 4$

fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) R B) $R - \{-2\}$ C) $[0, \infty)$

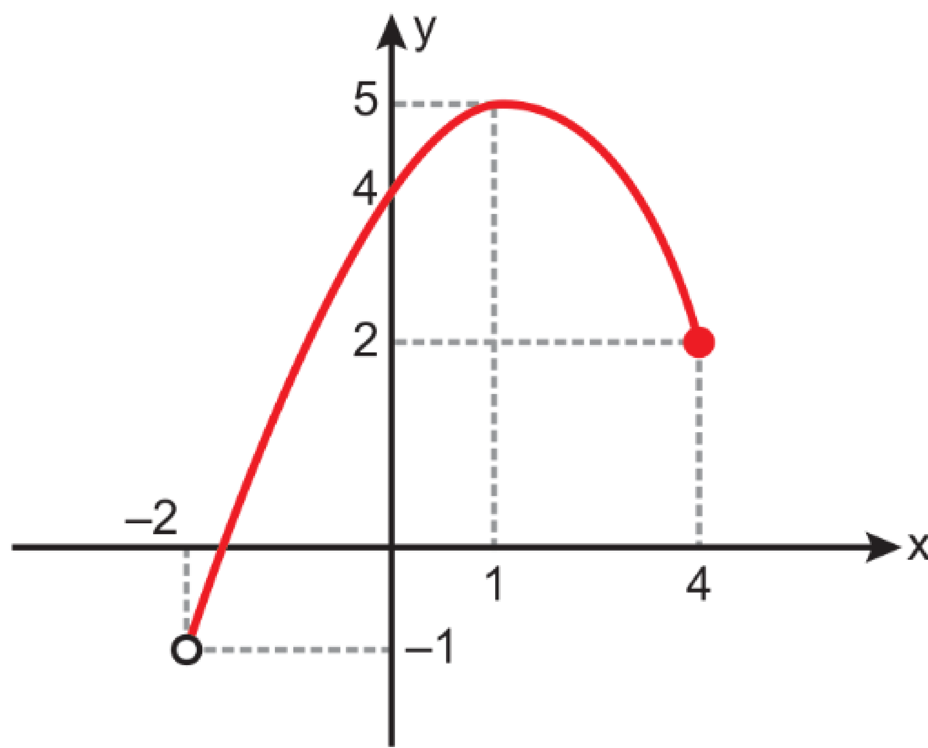
D) $[-2, \infty)$ E) $(0, \infty)$

2. $f(x-3) = \begin{cases} 3x - 2 & x \notin Z \\ \dfrac{x+1}{3} & x \in Z \end{cases}$

olduğuna göre, $(fofof)(1)$ kaçtır?

A) 4 B) 21 C) $\frac{34}{3}$ D) $\frac{14}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

3.

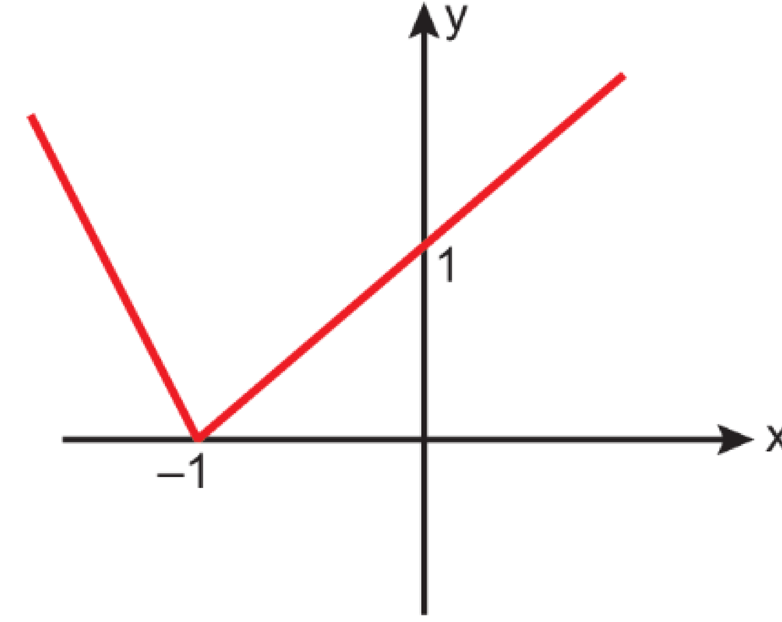


Şekilde grafiği verilen fonksiyonun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 3]$ B) $[-1, 5)$ C) $(-1, 2]$

D) $[-1, 5]$ E) $(-1, 5]$

4.



Şekilde grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $f(x) = |x| - 1$

B) $f(x) = |x - 1|$

C) $f(x) = |x + 1|$

D) $f(x) = |x| + 1$

E) $f(x) = 1 - |x|$

5. $f(x) = (x - 1)^2$ fonksiyonu

- a birim sağa
- b birim yukarı

ötelendiğinde

$g(x) = (x - 4)^2 + 2$

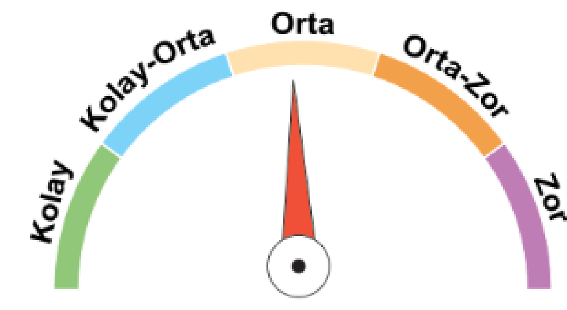
fonksiyonu elde ediliyor.

Buna göre, a – b kaçtır?

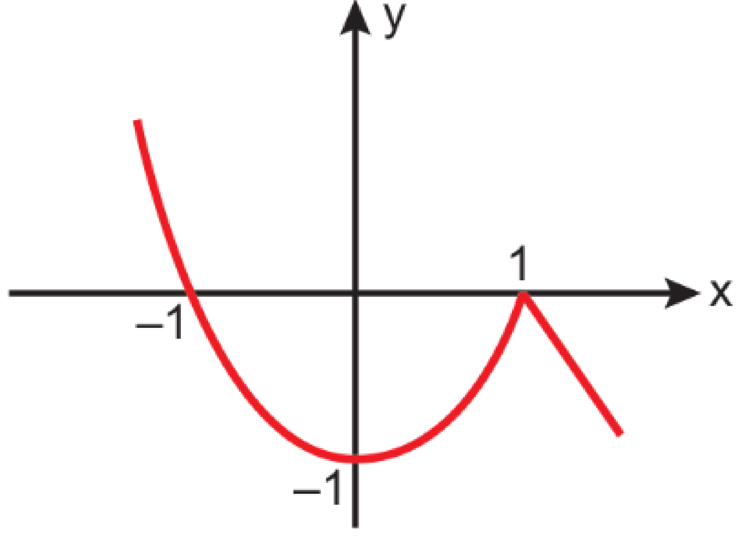
A) –5 B) –3 C) 1 D) 5 E) 3

1.C 2.E 3.E 4.C 5.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

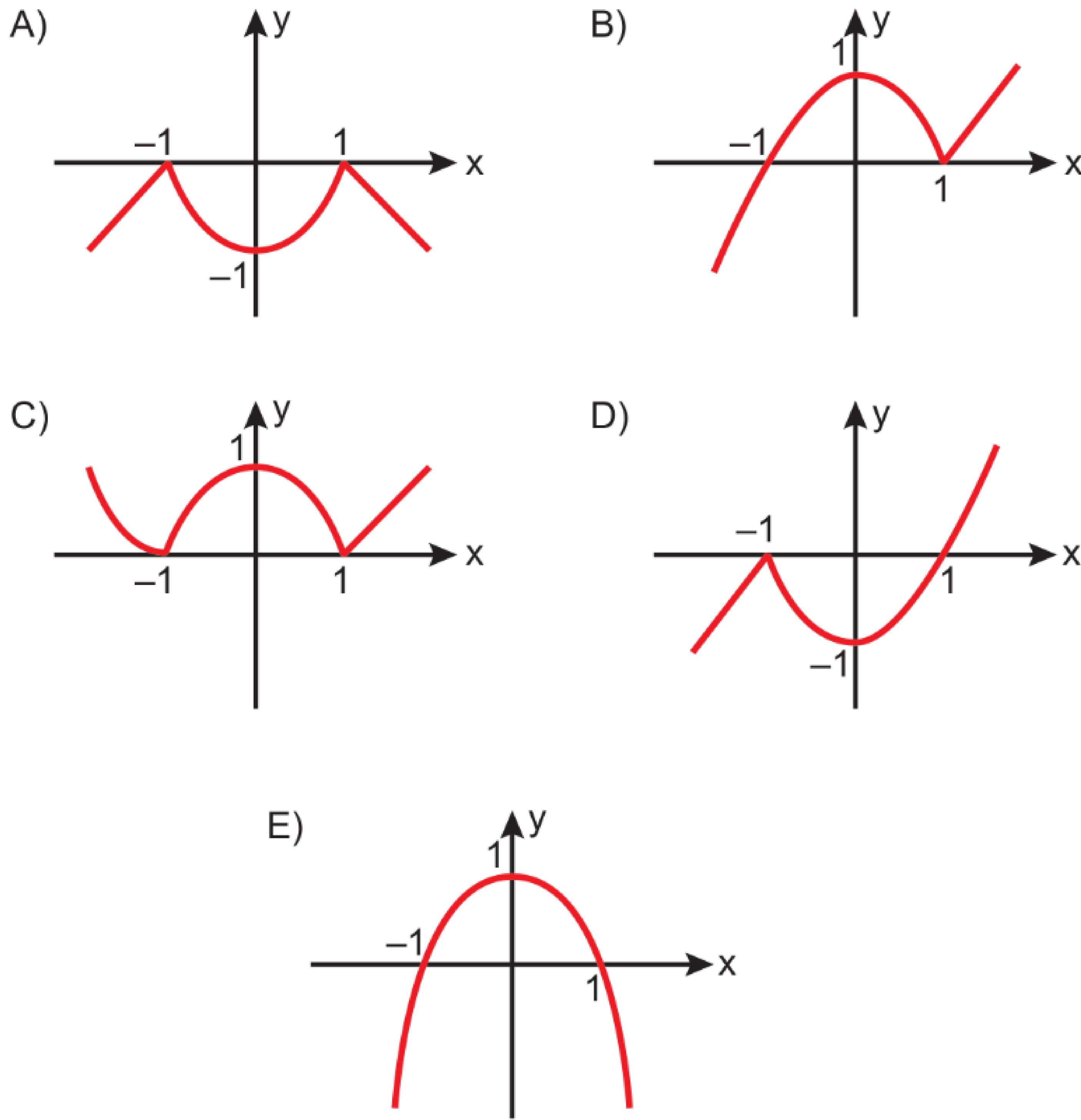


6.



Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi $y = |f(x)|$ fonksiyonunun grafiğidir?



7. $f(x) = \sqrt{4 - |x|}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi hangisidir?

A) $[4, \infty)$ B) $(-\infty, 4]$ C) $[-4, 4]$

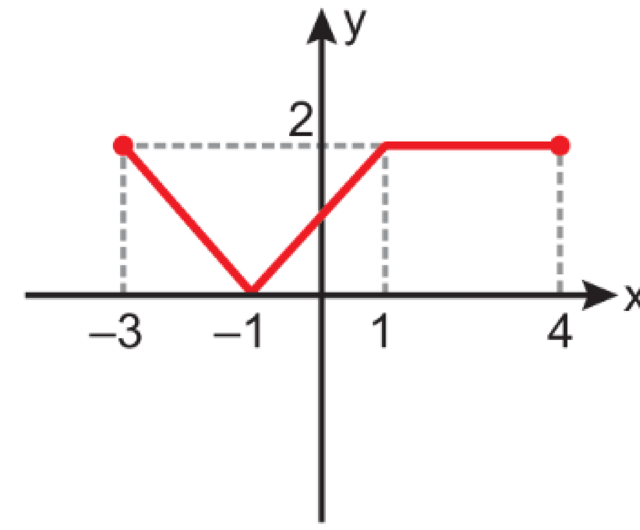
D) $(-4, 4)$ E) $(-\infty, -4] \cup [4, \infty)$

8. Aşağıdaki

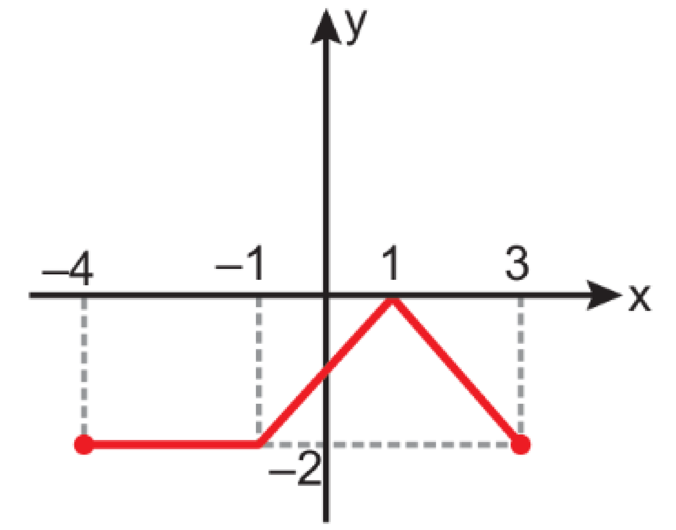
- 1. grafikte $y = f(x)$
- 2. grafikte $y = g(x)$

fonksiyonları gösterilmiştir.

1. grafik



2. grafik



Buna göre, $g(x)$'in $f(x)$ cinsinden ifadesi hangisidir?

A) $f(-x)$ B) $-f(x)$ C) $|f(x)|$

D) $-|f(x)|$ E) $-f(-x)$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

9. a ve b sıfırdan farklı birer tam sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$f(x) = ax + b$

biçiminde tanımlanıyor.

$(f \circ f)(x) = f(x + 2) + f(x)$

olduğuna göre, f(3) değeri kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

AYT - 2020

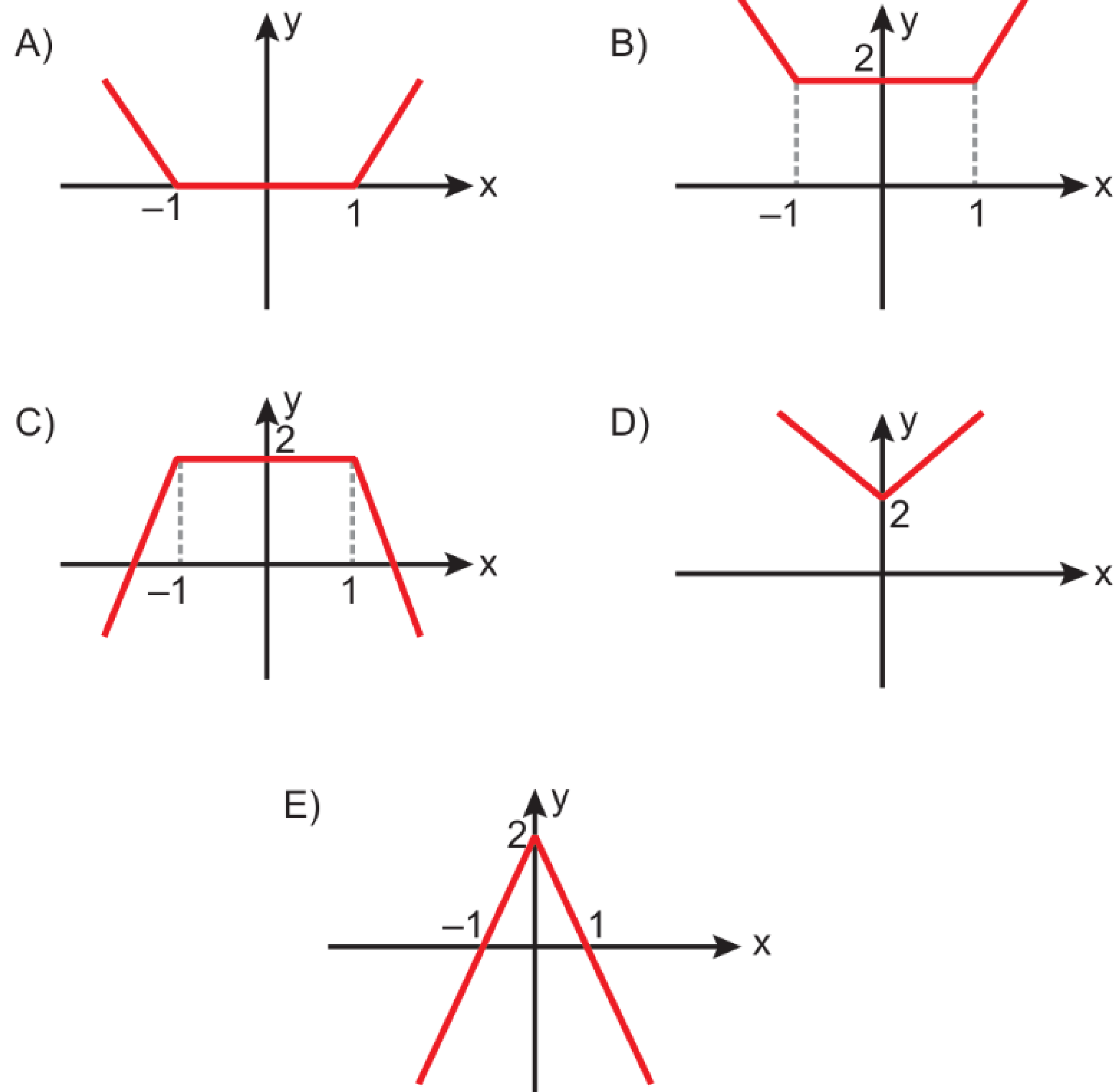
6.C 7.C 8.E 9.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f : R \to R$ olmak üzere

$f(x) = |x + 1| + |x - 1|$

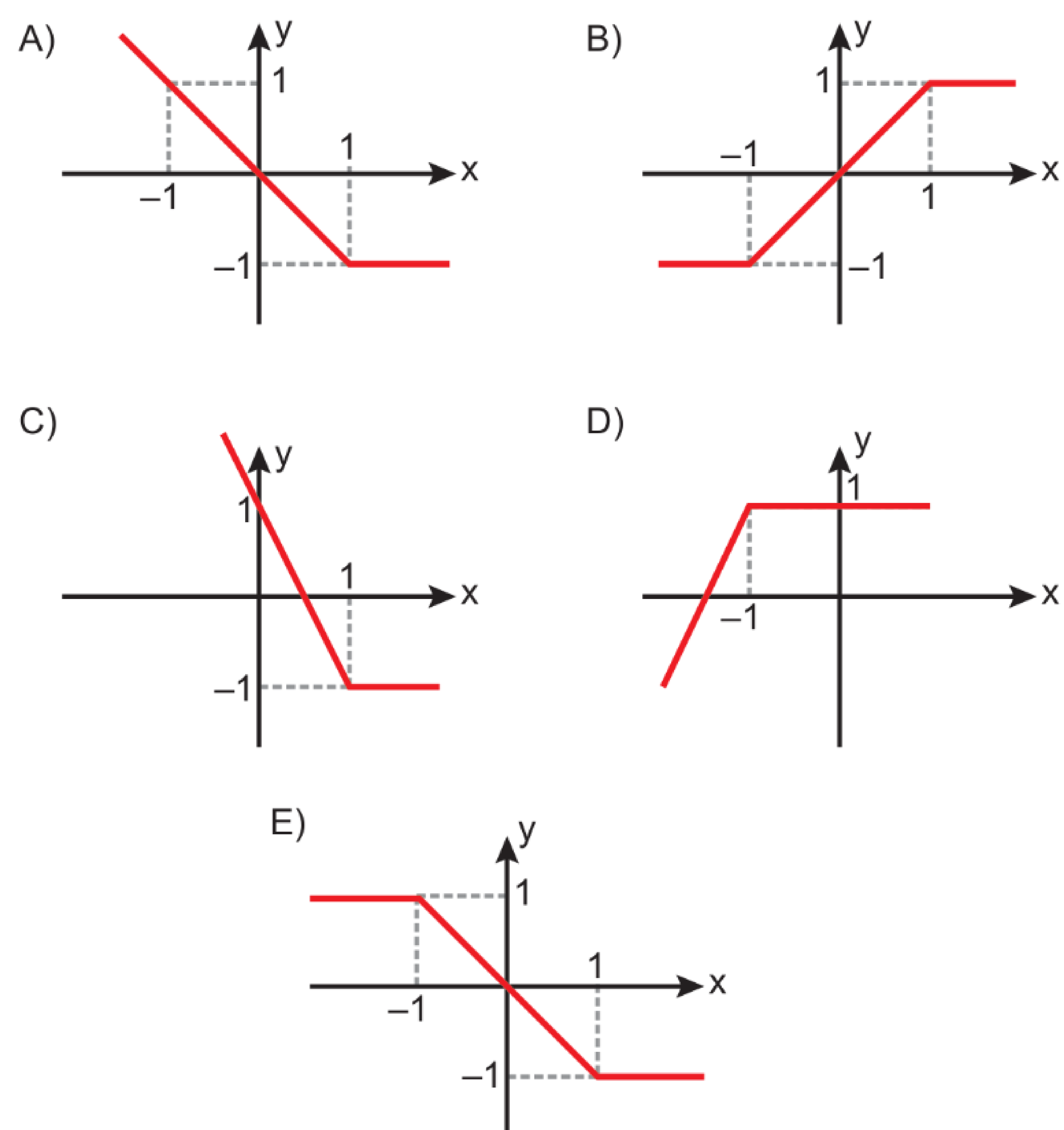
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



2. $f : R \to R$ olmak üzere

$f(x) = |x - 1| - x$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



3. $f : R \to R$ olmak üzere

$$f(x) = \begin{cases} x + 1 & x > 1 \\ x - 1 & x \leqslant 1 \end{cases}$$

fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

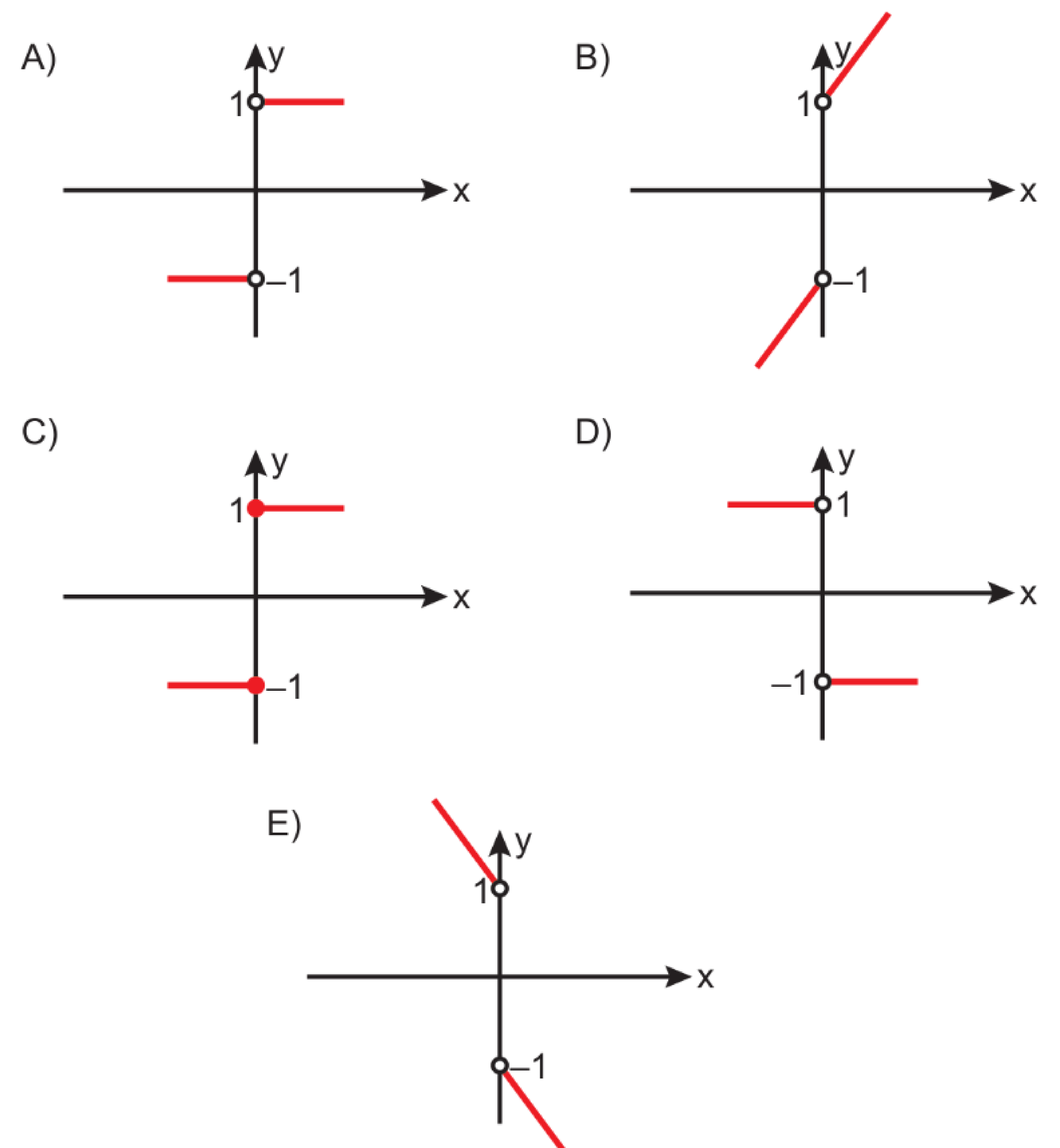
A) R B) $R - (0, 2]$ C) $R - \{0, 2\}$

D) $R - [0, 2)$ E) $R - \{1\}$

4. $f : R - \{0\} \to R$ olmak üzere

$$f(x) = \frac{|x|}{x}$$

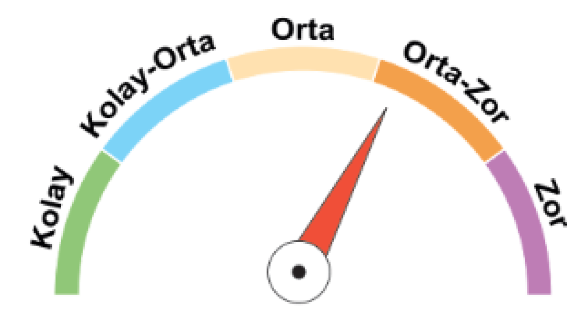
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



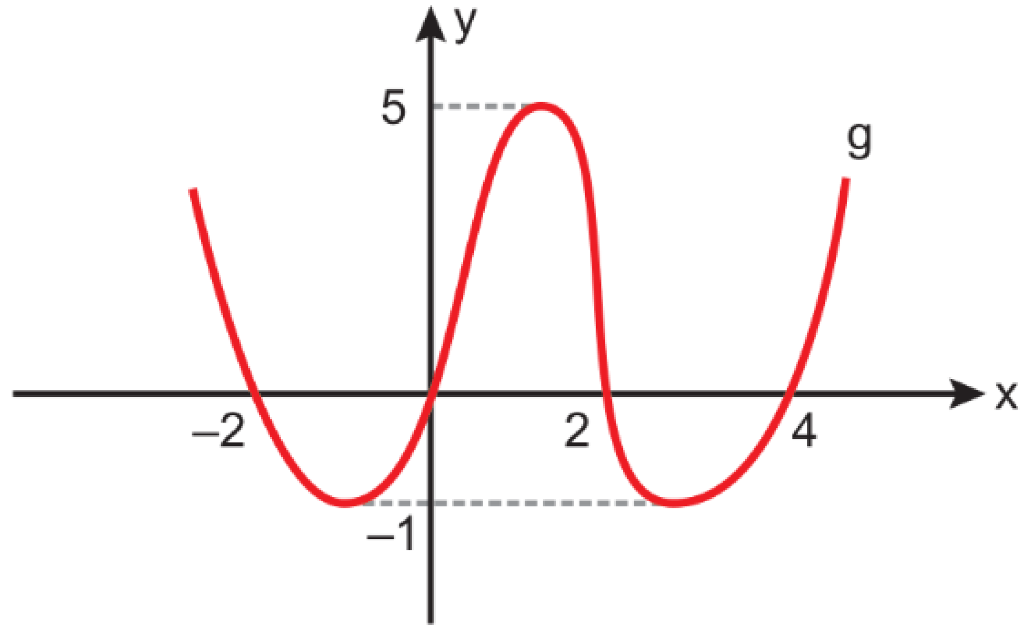
1.B 2.C

3.B 4.A

Önce Konuyu Tanımak Lazım



5. Aşağıda g fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

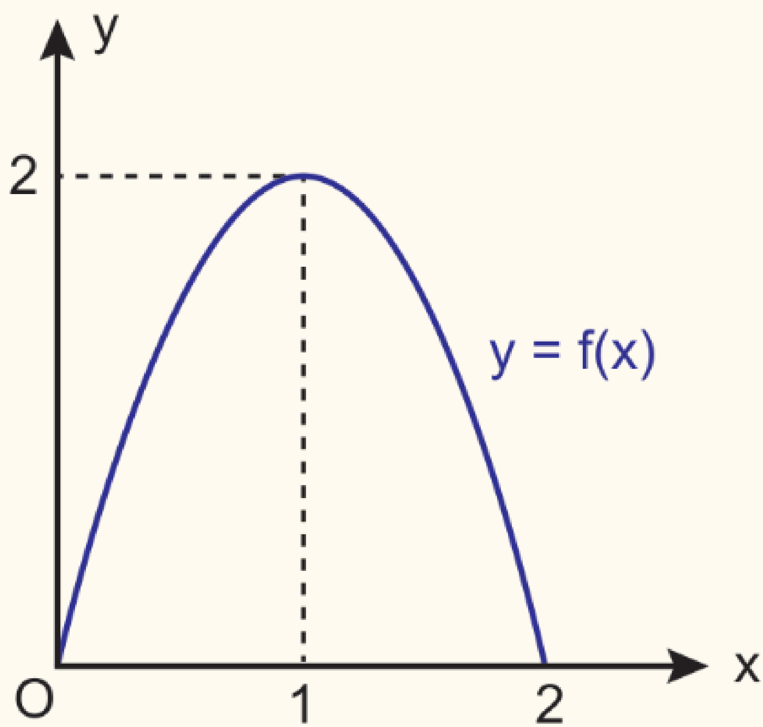
$$f(x) = \frac{\log_2(x-3)}{g(x) - |g(x)|}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi hangisidir?

A) $(0, 2)$ B) $(-2, 2)$ C) $(3, \infty)$ D) $(3, 4)$ E) $(4, \infty)$

ÖSYM KÖŞESİ

6. Dik koordinat düzleminde, [0, 2] aralığında tanımlı bir f fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

I. $(f\circ f)(x) = 2$

II. $(f\circ f)(x) = 1$

III. $(f\circ f)(x) = 0$

eşitliklerinden hangileri yalnızca iki farklı x değeri için sağlanır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

AYT - 2019

ÇIKMIŞ SORU

7. Bir f fonksiyonunun tanım kümesi $[4, 9]$ şeklindedir.

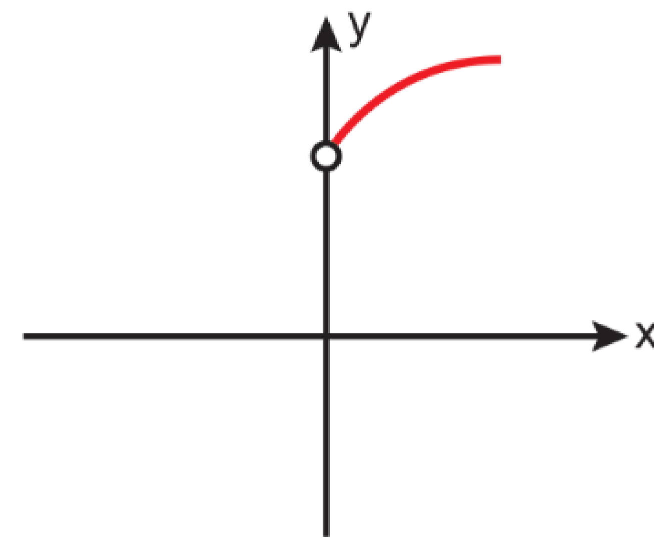
$$g(x) = f(x-3) + f(x+1)$$

olduğuna göre, g fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[4, 12]$ B) $[7, 8]$ C) $[3, 12]$

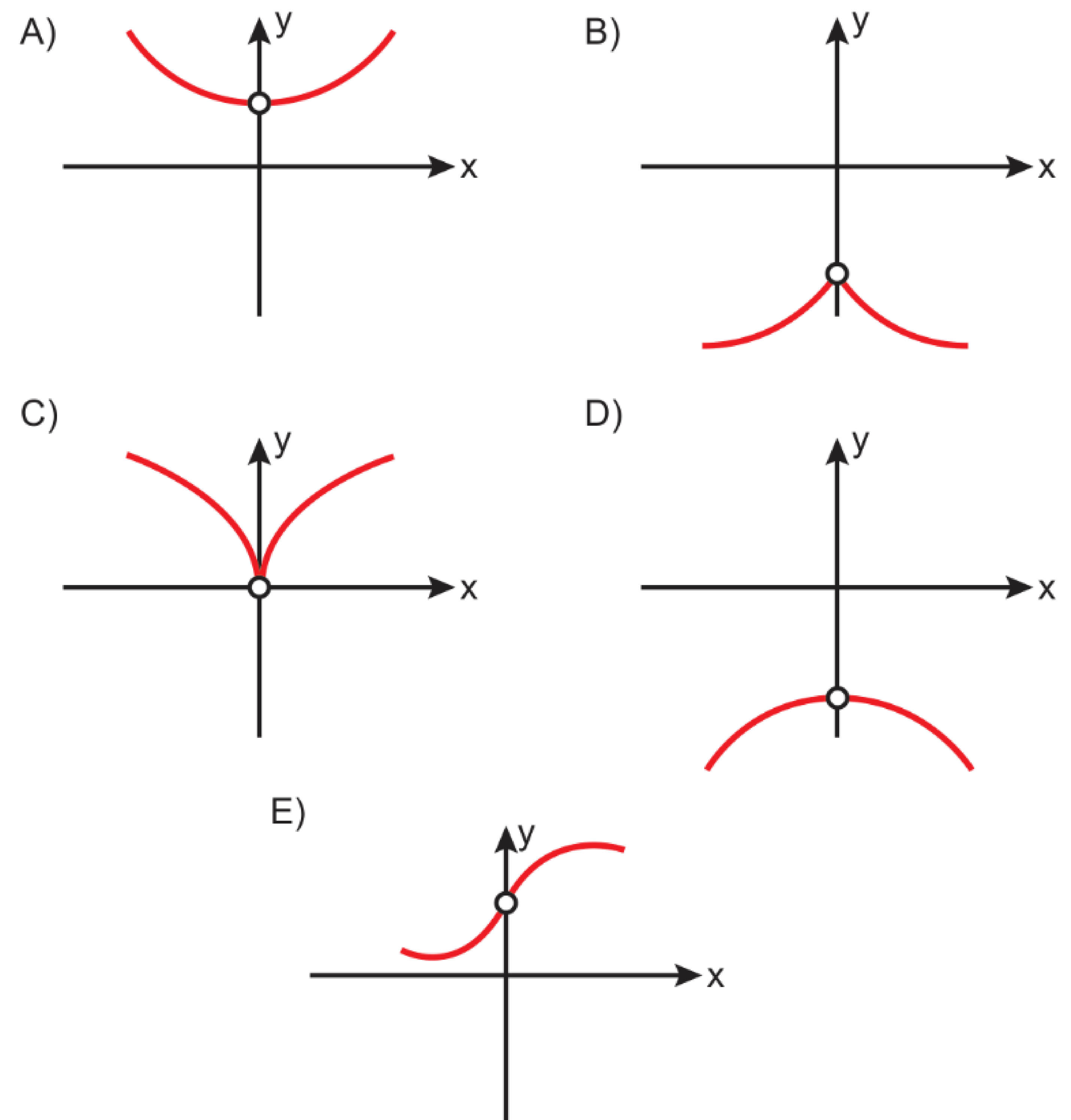
D) $[3, 8]$ E) $[6, 8]$

8.



Şekildeki grafik $|f(x)|$ fonksiyonuna aittir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi $f(|x|)$ fonksiyonunun grafiğine ait olabilir?



5.D 6.A 7.B 8.B

ÜçDört Beş





1. Sıfırdan farklı gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu

$$f(x) = \frac{1 - |x|}{|x|}$$

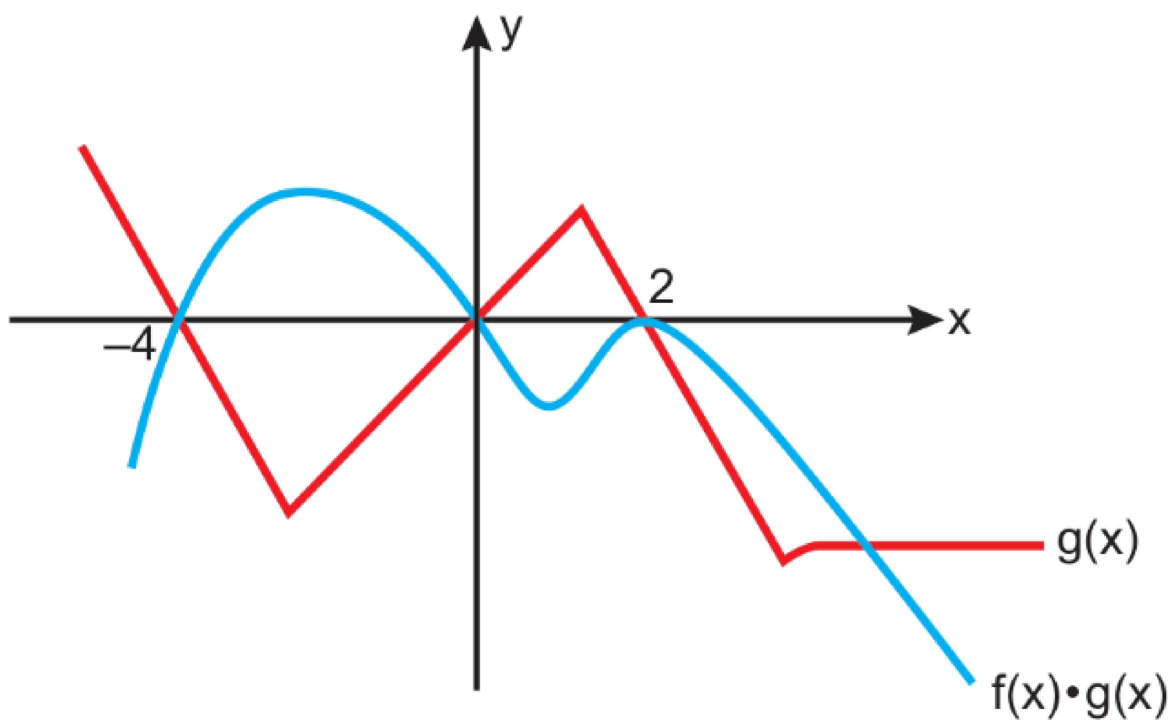
şeklindedir.

Buna göre; $(-2, -1)$ aralığının f fonksiyonu altındaki görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$ B) $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$ C) $\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$

D) $\left(0, \frac{1}{2}\right)$ E) $(0, 1)$

2. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $g(x)$ ve $f(x) \cdot g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



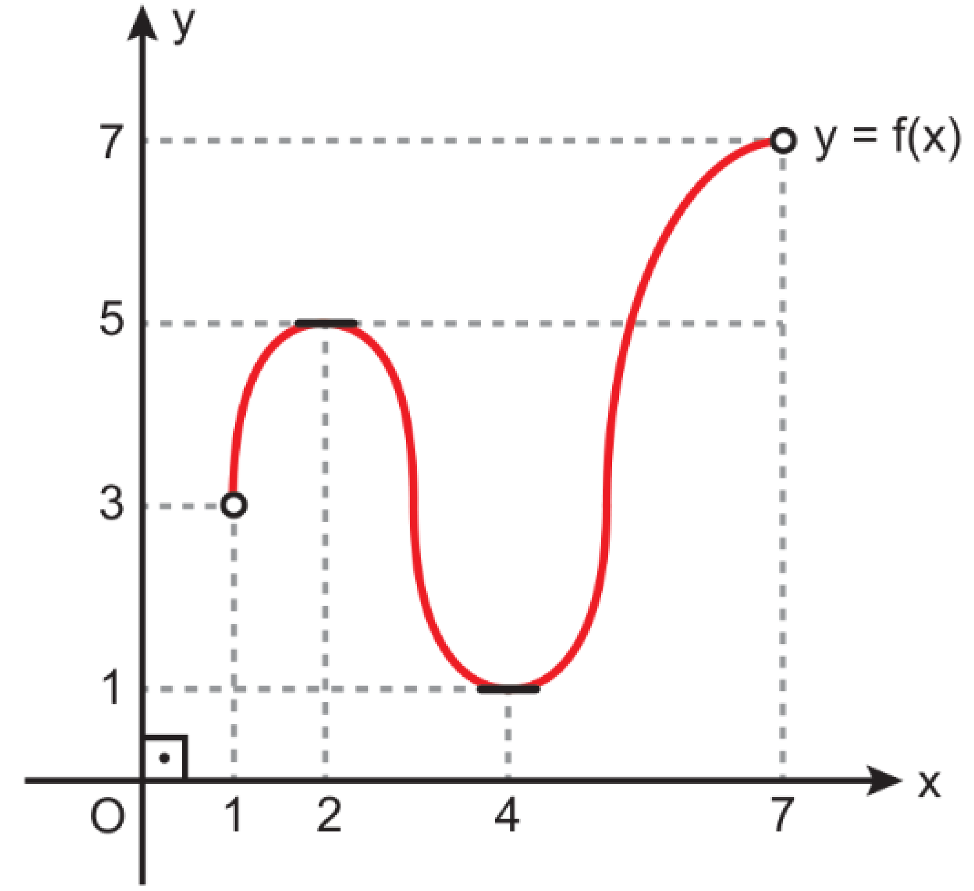
Buna göre; $f(3) - f(1)$, $f(1) + f(-2)$ ve $f(-2) - f(3)$ ifadelerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

A) +, –, + B) +, –, – C) –, +, +

D) –, +, – E) –, –, –

3. a gerçel sayısı, f fonksiyonunun görüntü kümesinin bir elemanı olmak üzere f_a sembolü; f fonksiyonunun tanım kümesinde görüntüsü a'ya eşit olan elemanların sayısını göstermektedir.

Aşağıda dik koordinat düzleminde $(1, 7)$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $f_a + f_b = f_c$ eşitliğindeki a, b ve c sayılarının yerine sırasıyla;

I. 5, 3, 2
II. 2, 6, 4
III. 1, 5, 3

sayılarından hangileri getirilebilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III

D) I ve III E) Yalnız III

1.B 2.B 3.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4.
- $f(x+1)$ sabit olmayan çift fonksiyon
- $g(x^3)$ tek fonksiyon

olmak üzere

I. $f(x)$ çift fonksiyondur.
II. $g(x)$ fonksiyonu polinom özelliği taşımayabilir.
III. $f(x^3+1)$ tek fonksiyondur.

bilgilerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

5. $\triangle a$ = a doğal sayısının 3 ile bölümünden kalan olmak üzere

$$f(x)=\begin{cases} x-1 & \triangle x = 0 \\ |x|-1 & \triangle x = 1 \\ |x-1| & \triangle x = 2 \end{cases}$$

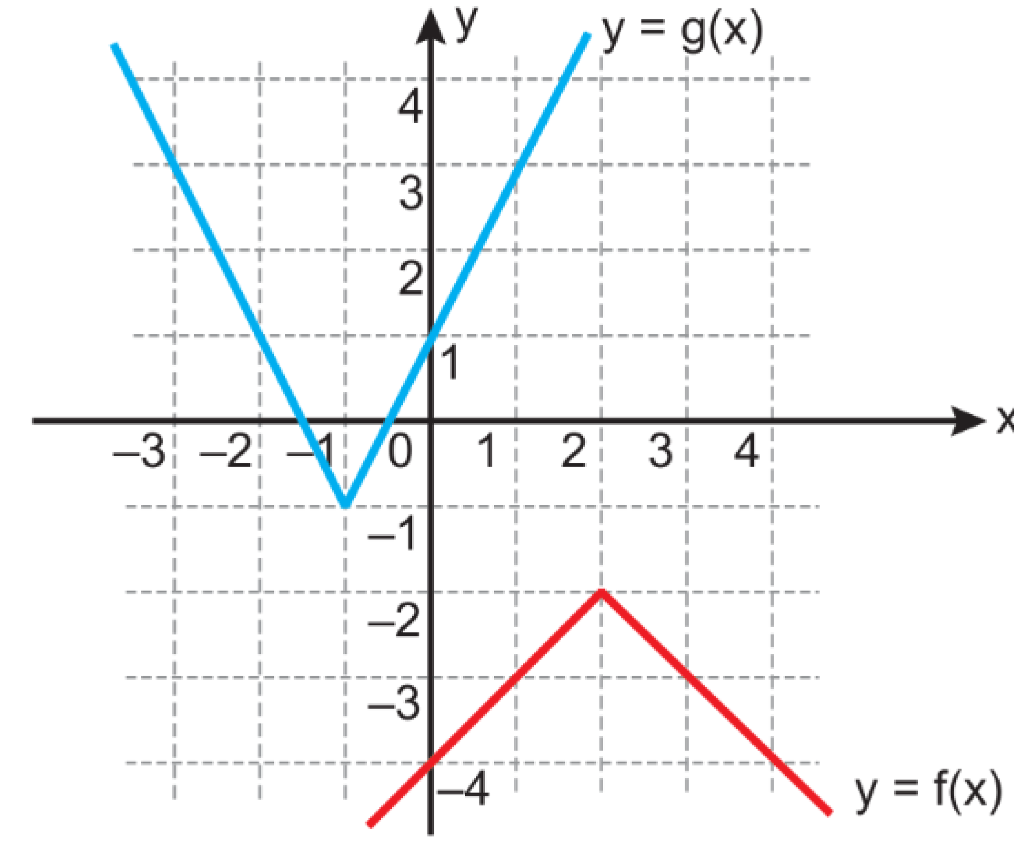
şeklindedir.

I. $f: Z \to Z$ birebirdir.
II. $f: Z^+ \to N$ örtendir.
III. $f: Z^- \to Z^-$ örtendir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) II ve III C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

6. Aşağıda, gerçel sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $g(x)$ fonksiyonunun $f(x)$ türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

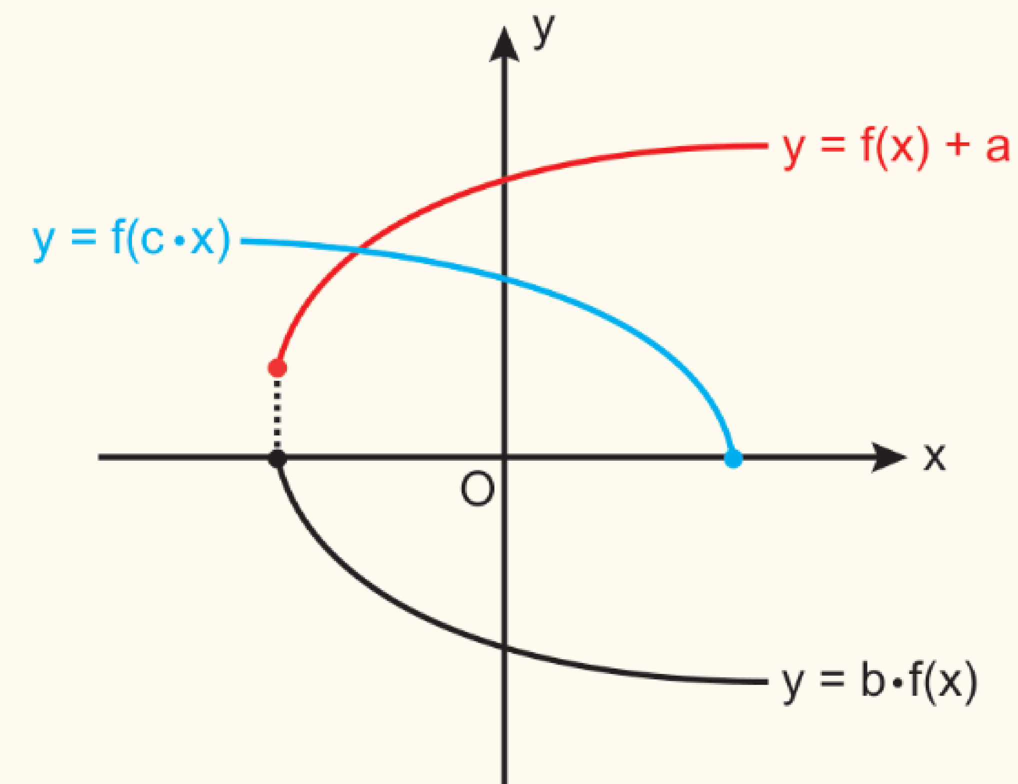
A) $f(x-3)-5$
B) $\frac{1}{2}\cdot f(x-3)-10$
C) $2\cdot f(x-1)+3$
D) $-2\cdot f(x+3)-5$
E) $-2\cdot f(x+3)+6$

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere, dik koordinat düzleminde $f(x)+a$, $b\cdot f(x)$ ve $f(c\cdot x)$ fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



Buna göre a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, +, − B) +, −, + C) +, −, −
D) −, +, + E) −, −, +

AYT - 2021

4.B 5.A 6.D 7.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $f(x) = |x - 1|$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi A, görüntü kümesi B olmak üzere

$(A \setminus B) \rightarrow G \ : \ g(x) = |x - 2| - |x - 5|$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi G kümesini doğru ifade eder?

A) $[0, \infty)$ B) $(2, 5)$ C) $[2, 5]$ D) $\{-3\}$ E) $\{-7, -3\}$

2. $f(x) = \dfrac{|x-1|}{|x|} - 1$

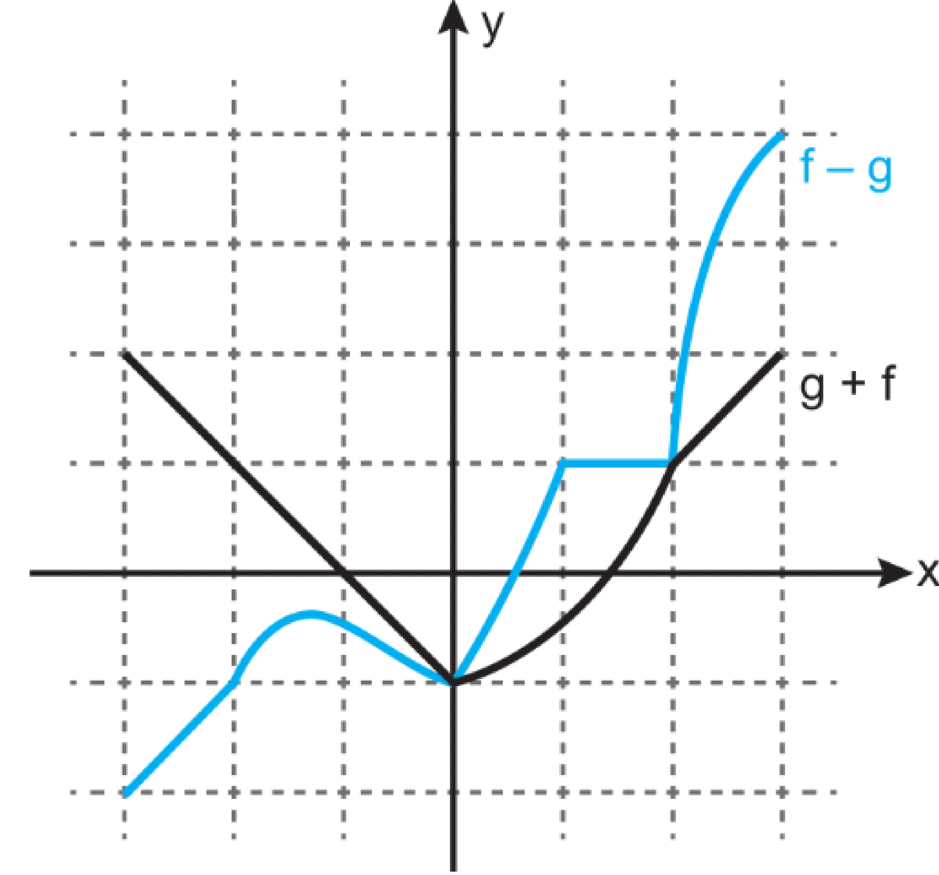
fonksiyonu için

I. x eksenini bir noktada keser.
II. çift fonksiyondur.
III. fonksiyonu tanımsız yapan 2 tane x değeri vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I ve III E) Yalnız III

3. Aşağıdaki birimkareli koordinat düzleminde $[-3, 3]$ tanım aralığında $f(x) - g(x)$ ve $g(x) + f(x)$ eğrileri gösterilmiştir.



$[-3, 3]$ tanım aralığında $y = f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesindeki elemanlardan biri a olmak üzere,

I. $a \in (2, 3)$
II. $a \in (-1, 1)$
III. $a \in (-2, -1)$

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) Yalnız III E) Yalnız II

4. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonunun grafiğinin y = 3 doğrusuna göre simetriği, g fonksiyonunun grafiğidir.

Buna göre,

$f(2) + g(2)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 4 C) 6 D) –4 E) –6

1.D 2.A 3.A 4.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





5. Merve, f ve g fonksiyonları için

"$(f o g)(x) = (g o f)(x)$ ise $f(x) = g(x)$ olmalıdır."

iddiasının doğruluğunu her f ve g için sorguladığında arkadaşları,

İmran: $f(x) = x + 1$ $g(x) = x - 1$

Efe : $f(x) = 3x + 2$ $g(x) = 2x + 5$

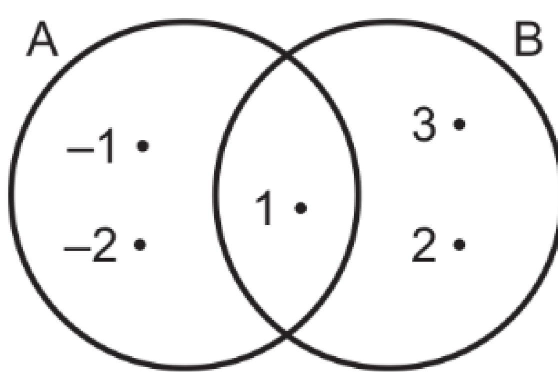
Selim: $f(x) = 5x$ $g(x) = 3x$

örnekleri ile iddianın yanlışlığını ispat etmek istemiştir.

Buna göre; hangi kişilerin verdikleri örnekler, iddianın yanlışlığını kanıtlamak için yeterli olmuştur?

A) Yalnız İmran B) İmran ve Selim
C) Selim ve Efe D) İmran ve Efe
E) İmran, Efe ve Selim

6. Aşağıda A ve B kümeleri gösterilmiştir.



Buna göre, $f(x) = x^2 - 2$ fonksiyonu için

I. $f(A \setminus B) = f(A) \setminus f(B)$

II. $f(A \cap B) = f(A) \cap f(B)$

III. $f(A \cup B) = f(A) \cup f(B)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

7. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı ikinci dereceden $y = f(x)$ fonksiyonu, $x = 3$ doğrusuna göre simetrik bir fonksiyondur.

a gerçel sayı olmak üzere

$$(f o f)(1) = a \cdot (3 - f(5))^2$$

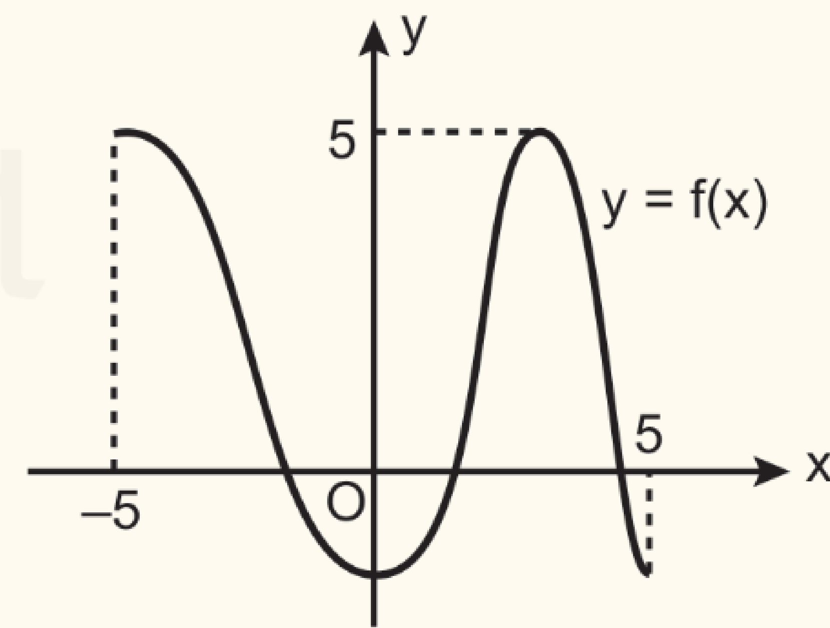
ve $f(-2) = 100$ olduğuna göre, $f(-1) + f(1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 80 C) 20 D) 60 E) 40

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. Dik koordinat düzleminde [–5, 5] kapalı aralığında tanımlı bir f fonksiyonunun grafiği şekilde verilmiştir.



Bu fonksiyonun tanım kümesinde yer alan birbirinden farklı a, b, c ve d sayıları için

$f(a) = f(b) = 1$

$f(c) = f(d) = 3$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre a, b, c ve d sayılarının sıralamasıyla ilgili

I. $a < b < c < d$

II. $c < a < b < d$

III. $c < d < a < b$

eşitsizliklerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

AYT - 2020

5.B 6.B 7.B 8.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. f parçalı fonksiyonu

$$f(x)=\begin{cases} |x|+1 & x\geq 0 \\ \dfrac{|x|-1}{|x|} & x<0 \end{cases}$$

şeklindedir.

Buna göre,

I. Tanım kümesi tamsayılardan oluşuyorsa görüntü kümesinde negatif sayı yoktur.

II. Tanım kümesi -1 den büyük negatif sayılardan oluşuyorsa görüntü kümesinde pozitif sayı olabilir.

III. f: R → R ise f fonksiyonu birebirdir.

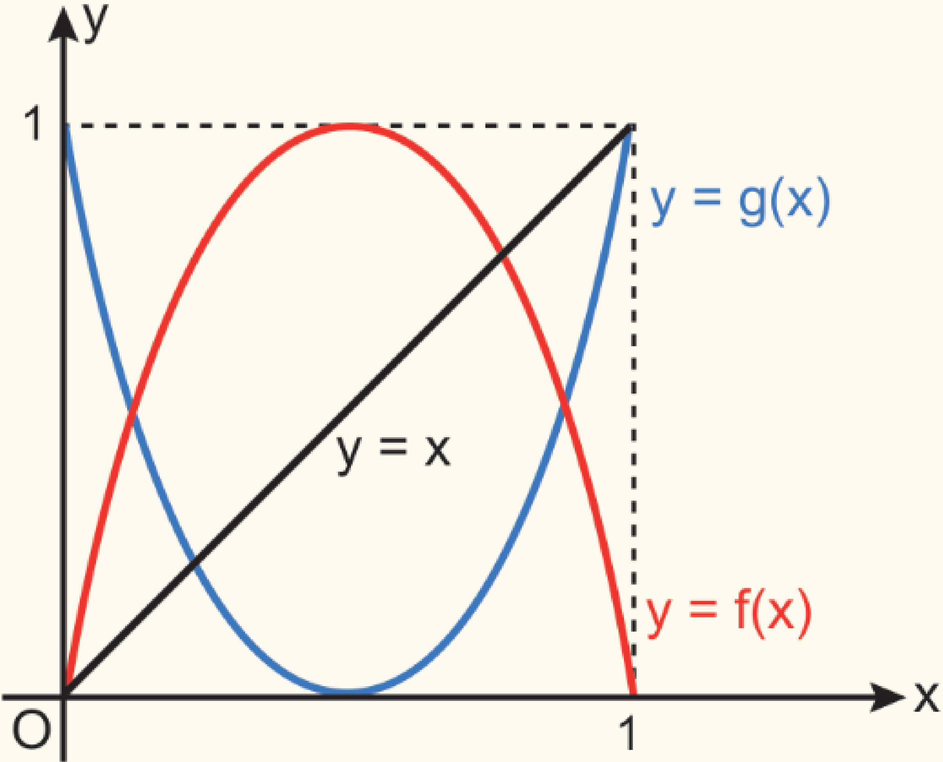
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III

D) I, II ve III E) I ve II

ÖSYM KÖŞESİ

2. Dik koordinat düzleminde [0,1] kapalı aralığında tanımlı f ve g fonksiyonları ile $y = x$ doğrusunun grafikleri aşağıda verilmiştir.



(0,1) açık aralığındaki a, b ve c gerçel sayıları için

$a < f(a) < g(a)$

$g(b) < b < f(b)$

$c < g(c) < f(c)$

eşitsizlikleri sağlandığına göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$

D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

AYT - 2024

ÇIKMIŞ SORU

3. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı f parçalı fonksiyonu

$$f(x)=\begin{cases} x^2-2x+2 & , \ x<2 \\ -x & , \ x\geq 2 \end{cases}$$

şeklindedir.

f fonksiyonunun

- görüntü kümesi K
- $|f(x)| \geq 2$ eşitsizliğini sağlayan x değerleri kümesi L

olduğuna göre, $(K \cup L)'$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 1) B) (0, 2) C) (−1, 1)

D) (1, 2) E) (−1, 2)

4. $f: R \to A$

olmak üzere

$$f(x)=\frac{x}{x^2+1}$$

fonksiyonunun görüntü kümesi olan A aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left[-\dfrac{1}{2}, \dfrac{1}{2}\right]$ B) $[-1, 1]$ C) $\left[\dfrac{1}{2}, 1\right]$

D) $[0, 1]$ E) $\left[0, \dfrac{1}{2}\right]$

1.B 2.B

3.A 4.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





5. Gerçel sayılardan gerçel sayıların bir A alt kümesine tanımlı

$$f(x)=\begin{cases} x^2-2x & x\leqslant 1 \\ -1-x & x>1 \end{cases}$$

fonksiyonu örten olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi A kümesinin bir alt kümesi olamaz?

A) $(-2, -1)$ B) $(-1, 0)$ C) $(-3, -2)$

D) $(0, 1)$ E) $(1, 2)$

6. $a \in R$ olmak üzere, gerçel sayılarda tanımlı

$$f(x) = (a-2)x^2 + (a+1)x + a$$

fonksiyonunun $[x_1, x_2]$ kapalı aralığındaki ortalama değişim hızı, her $x_1 < x_2$ gerçel sayıları için aynı bir m değerine eşit olmaktadır.

Buna göre, m kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

7. $$g(x)=\begin{cases} f(x) & x>0 \\ 2-x & x\leqslant 0 \end{cases}$$

fonksiyonu çift bir fonksiyondur.

Buna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x + 2 B) 2x + 1 C) 2 – x

D) x – 2 E) –2 – x

8. Dokunmatik ekrana sahip bir bilgisayarda çalıştırılan bir program, kullanıcının isteğine göre tek veya çift fonksiyon grafikleri çizmektedir.

Program, kullanıcıdan şu girdileri istemektedir:

- Fonksiyonun $[0, \infty)$ aralığındaki grafiğini ekrana dokunarak elinizle çiziniz.
- Tek fonksiyon için "T" ve çift fonksiyon için "Ç" tuşuna basınız.

Program, çıktı olarak kullanıcının çizdiği grafiği silmeksizin fonksiyonun $(-\infty, 0)$ aralığındaki grafiğini önceki $[0, \infty)$ aralığındaki grafiğine ekleyerek yeni bir fonksiyon grafiği elde ediyor.

Buna göre, aşağıdaki girdilerin hangisine karşılık bu program hata verir?

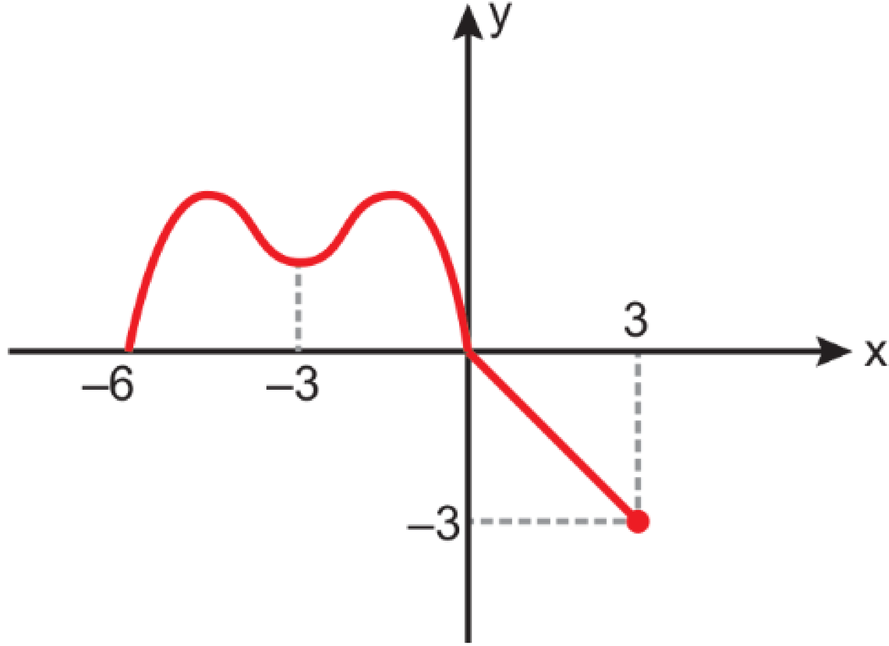
	Kullanıcının Çizdiği Grafik	Basılan Tuş
A)	(grafik)	T
B)	(grafik)	Ç
C)	(grafik)	T
D)	(grafik)	T
E)	(grafik)	Ç

5.A 6. E 7.A 8.D

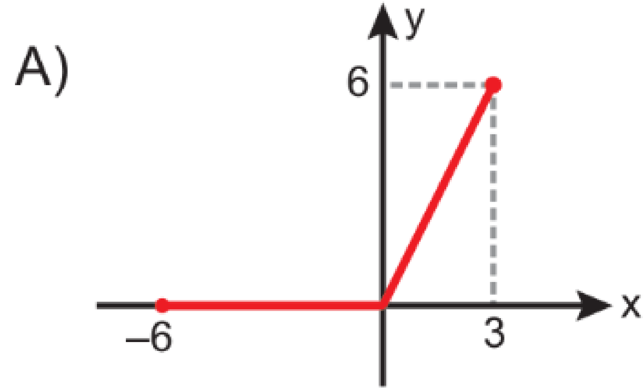


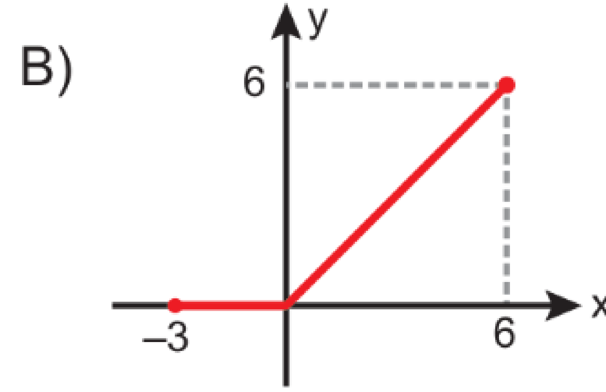


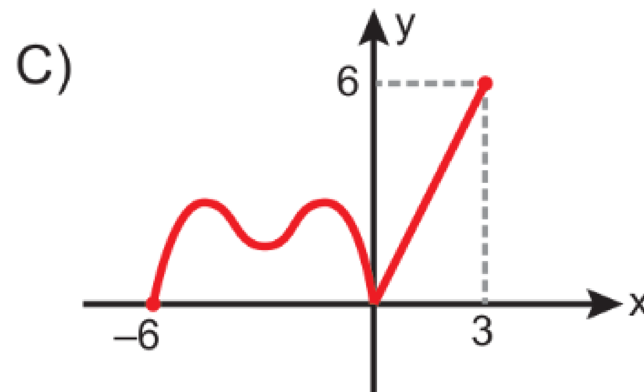
1. Aşağıda $[-6, 3]$ aralığında tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.

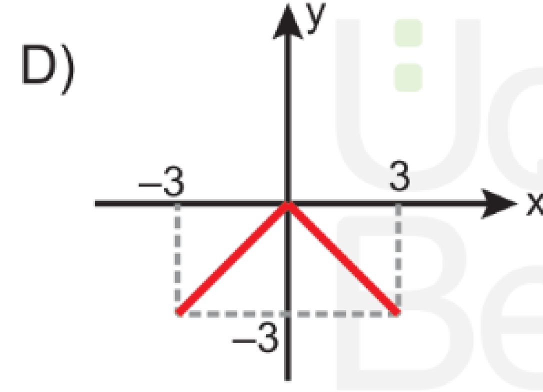


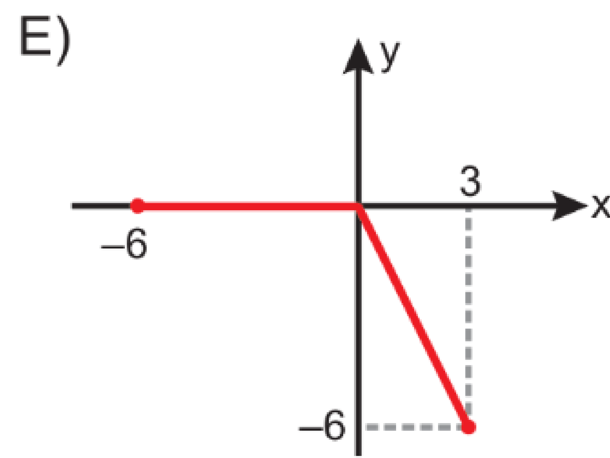
Buna göre, $y = f(x) - |f(x)|$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


D)


E)


2. TANIM

f ve g gerçel sayılarda tanımlı fonksiyonlar olmak üzere,

$$f(x) = a \cdot g(x + b) + c$$

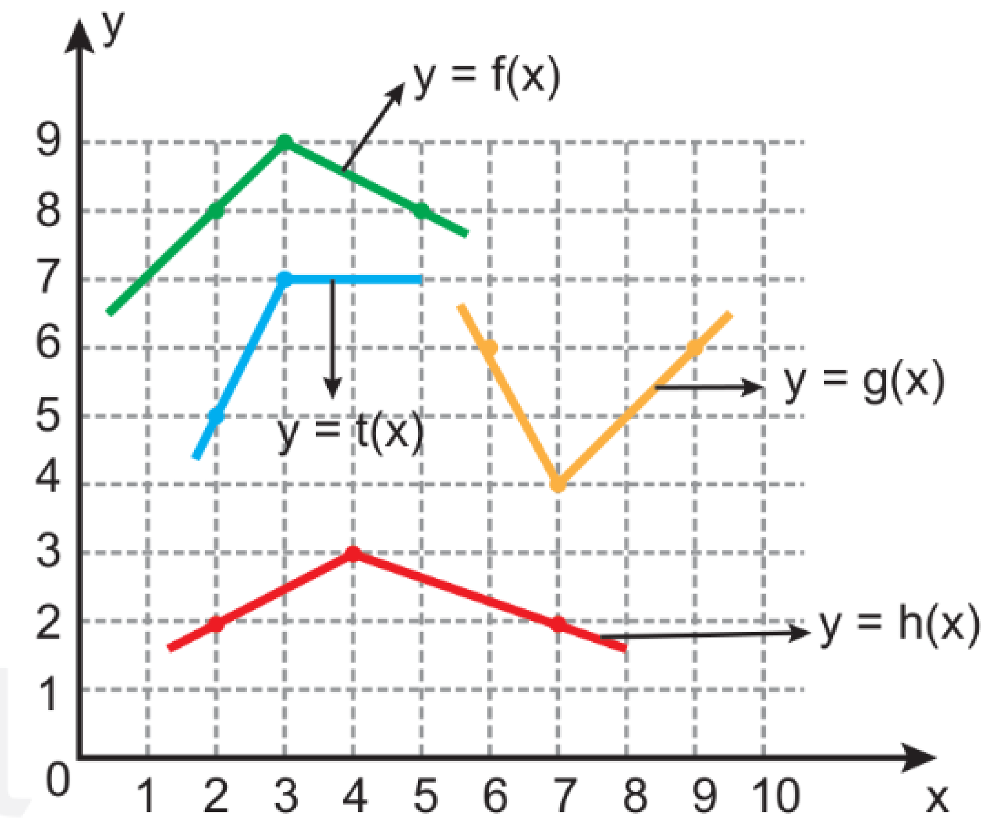
olacak biçimde a, b ve c rasyonel sayıları varsa, f ile g'ye "lineer bağımlı fonksiyonlar" denir.

Örneğin; $f(x) = 2x$ ve $g(x) = 3x + 1$ fonksiyonları

$$g(x) = \frac{3}{2} \cdot f(x) + 1$$

eşitliğini sağladıkları için lineer bağımlıdır.

Aşağıda f, g, h ve t fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, aşağıda verilen fonksiyon ikililerinden hangisi lineer bağımlıdır?

A) f ile g
B) f ile h
C) f ile t
D) g ile h
E) h ile t

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

3. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu her x ve y gerçel sayısı için

$$f(x + y) = f(x) + f(y)$$

eşitliğini sağlamaktadır.

$f(2) - f(1) = 10$ olduğuna göre,

$$\frac{f(3) \cdot f(4)}{f(5)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 15
B) 16
C) 18
D) 21
E) 24

AYT - 2019

1.E

2.A 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



BÖLÜM 05

Limit ve Süreklilik

Türev

İntegral

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x) = x^2 + 7$

olduğuna göre,

$\lim_{x \to 3} f(x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 7 C) 10 D) 16 E) 20

2. $f(x) = \dfrac{x+2}{x-1}$

olduğuna göre,

$\lim_{x \to 2} f(x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –3 C) 4 D) 3 E) $\dfrac{3}{2}$

3. $\lim_{x \to -3} (x^2 + 2x + 1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –7 B) –3 C) 0 D) 4 E) 9

4. $\lim_{x \to 2} [4 \cdot f(x)] = 12$

olduğuna göre,

$\lim_{x \to 2} \left[\dfrac{f(x)}{3}\right]$

ifadesinin değeri kaçtır?

A)6 B) 2 C) 1 D) $\dfrac{1}{2}$ E) 144

5. $\lim_{x \to -1} (x^2 + ax - 1) = \lim_{x \to 2} (2a + x)$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –2 B) 1 C) 2 D) –3 E) $-\dfrac{2}{3}$

6. $\lim_{x \to 4} |x - x^2|$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 24 C) 18 D) 8 E) 12

7. $\lim_{x \to 3} |x-1| - |2-x|$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) –1 D) –2 E) 0

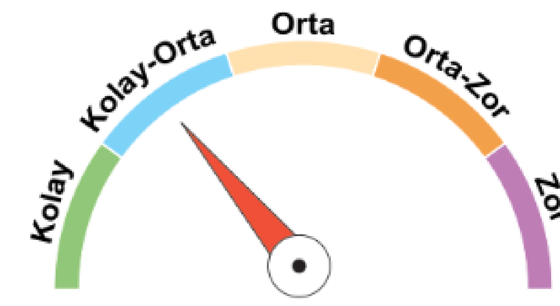
8. $\lim_{x \to 2\sqrt{2}} \log_3 (x^2 + 1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 3 E) –1

1.D 2.C 3.D 4.C 5.E 6.E 7.A 8.C





9. $f(x) = 4^{x-1}$

$g(x) = 2^{x+1}$

olmak üzere

$$\frac{\lim\limits_{x \to 3} f(x)}{\lim\limits_{x \to -2} g(x)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 64 B) 32 C) 128 D) 8 E) 256

10. $\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{4}} \dfrac{\sin 2x - 1}{\tan x + \cot x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) –1

11. $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & , \ x > 2 \\ x - 3 & , \ x \leq 2 \end{cases}$

olduğuna göre,

$$\lim_{x \to 3} f(x) + \lim_{x \to 0} f(x)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 13 B) 11 C) 12 D) 7 E) 2

12. $f(x) = \begin{cases} x + a & , \ x < 2 \\ 2x - a & , \ x \geq 2 \end{cases}$

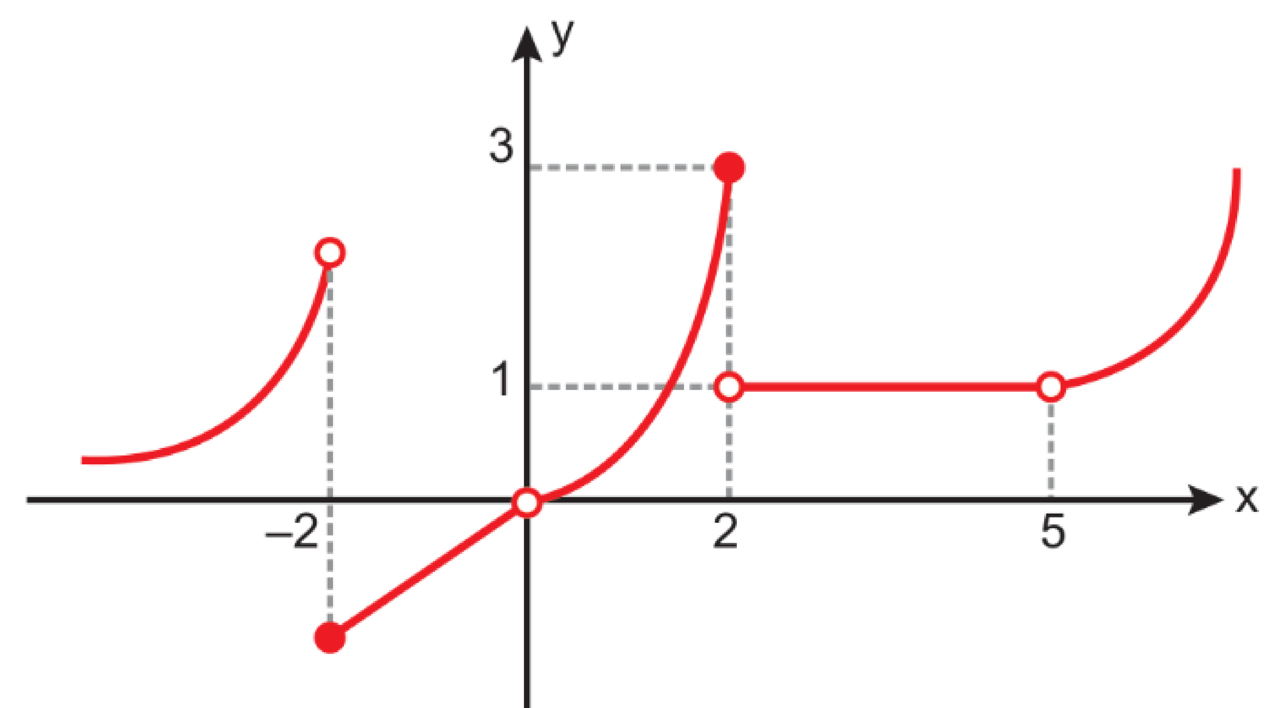
olmak üzere,

$$\lim_{x \to 3} f(x) = \lim_{x \to -2} f(x)$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 2 D) –2 E) –3

13.



Şekilde grafiği verilen fonksiyonun kaç tane apsis değeri için limiti yoktur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $f(x) = \begin{cases} x + m & , \ x > 2 \\ 2x - 7 & , \ x \leq 2 \end{cases}$

fonksiyonunun x = 2 noktasında limiti olduğuna göre, m kaçtır?

A) –2 B) 2 C) 3 D) 4 E) –5

9.B 10.B 11.D 12.B 13.B 14.E

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. f: R → R olmak üzere

$$f(x)=\begin{cases} 3x & , \ x<2 \\ x-1 & , \ 2\le x<4 \\ 2x-5 & , \ 4\le x \end{cases}$$

olduğuna göre,

$$\lim_{x\to 4} f(x)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 3 C) 8 D) 12 E) 1

2. $$\lim_{x\to 3}\frac{x^2-9}{x-3}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 6 C) 3 D) 12 E) –3

3. $$\lim_{x\to 2}\frac{x^2-6x+8}{x^2-5x+6}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) –1 D) $\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$

4. f: R → R

$$f(x)=\begin{cases} x+3 & , \ x>3 \\ 9-x & , \ 3\ge x>2 \\ 2x+4 & , \ 2\ge x \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, y = f(x) fonksiyonunun x = –2, x = 1, x = 2, x = 3 ve x = 4 apsisli noktalarının kaçında limiti vardır?

A) 5 B) 1 C) 3 D) 2 E) 4

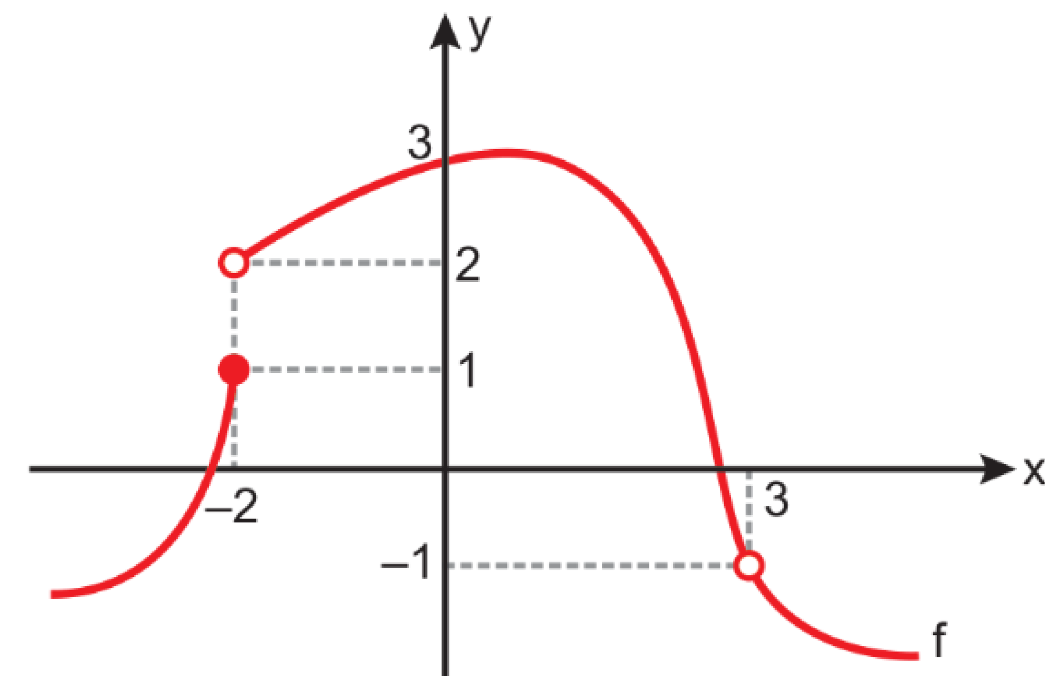
5. f: R → R olmak üzere

$$f(x)=\begin{cases} 2+5x & , \ x\ge -1 \\ x^2+ax-1 & , \ x<-1 \end{cases}$$

fonksiyonu x = –1 noktasında sürekli olduğuna göre, f(–2) kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 1 D) 2 E) 4

6. Aşağıdaki grafik, y = f(x) fonksiyonuna aittir.



Buna göre,

I. $\lim_{x\to -2^-} f(x)=2$

II. $\lim_{x\to -2} f(x)=1$

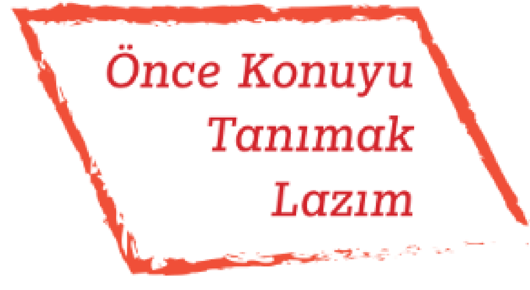
III. $\lim_{x\to 3} f(x)=-1$

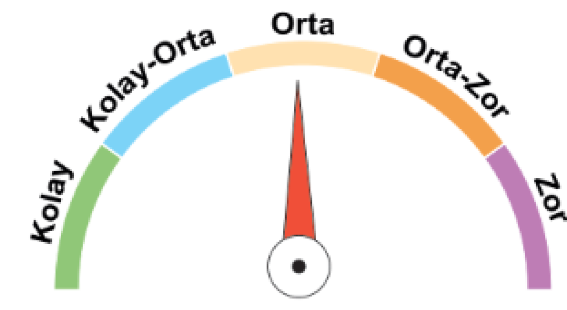
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I, II ve III C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

1.B 2.B 3.B 4.E

5.A 6.C





7. $\lim\limits_{x \to 2^+} \left(\dfrac{|2-x|}{2-x} + x \right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 1 E) –1

8. $f(x) = \begin{cases} ax+b & , \ 2 > x \\ 2 & , \ x = 2 \\ b - x^2 & , \ x > 2 \end{cases}$

fonksiyonu her x gerçel sayısı için sürekli olduğuna göre, a•b kaçtır?

A) 24 B) –24 C) –12 D) 12 E) –18

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

9. $f(x) = \begin{cases} 10 - x^2 & , \quad x < 0 \\ ax + b & , \quad 0 \le x \le 3 \\ (1-x)^2 & , \quad x > 3 \end{cases}$

fonksiyonu gerçel sayılar kümesi üzerinde süreklidir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 12 D) 9 E) 8

AYT - 2018

10. I. $f(x) = \dfrac{x^2 - 16}{x - 4}$

II. $g(x) = \dfrac{|x-4|}{4-x}$

III. $h(x) = \dfrac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$

fonksiyonlarından hangilerinin x = 4 noktasında limiti vardır?

A) Hiçbiri B) I ve II C) I, II ve III D) Yalnız I E) I ve III

11. $\lim\limits_{x \to 2^-} \dfrac{2x-4}{|x^2-4|}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) 2 C) $\dfrac{1}{2}$ D) $-\dfrac{1}{2}$ E) Yoktur

12. $f(x) = \dfrac{x-4}{\sqrt{5+x} - 3}$

olduğuna göre,

$\lim\limits_{x \to 4} f(x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 4 C) 2 D) 3 E) 1

7.D 8.C 9.E

10.E 11.D 12.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\lim\limits_{x \to 12} \dfrac{\sqrt{x-3}-3}{x-12}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 0 E) 3

2. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{\sqrt{x-a}-8}{x-2}$

ifadesinin gerçel sayı değeri olduğuna göre, a kaçtır?

A) 62 B) –62 C) 66 D) 14 E) –14

3. $f(x) = \begin{cases} 4+a & x=0 \\ \dfrac{|x|}{x} & x \neq 0 \end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,

$f(0) = \lim\limits_{x \to 0^-} f(x)$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) –4 C) 2 D) –5 E) 1

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

4. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde sürekli olan f ve g fonksiyonları

$f(x) = \begin{cases} 2x+2 &, x \leq a \\ x-1 &, x > a \end{cases}$

$g(x) = \begin{cases} ax^2+1 &, x \leq 1 \\ 3x+b &, x > 1 \end{cases}$

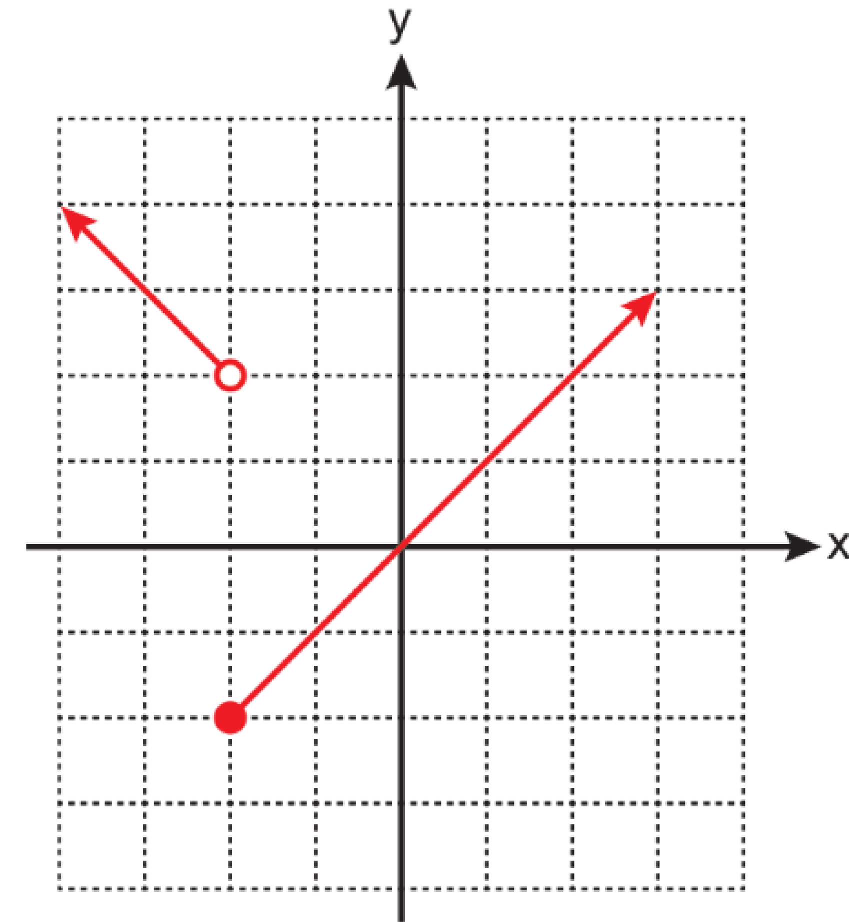
biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, a • b çarpımı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

AYT - 2022

5. Aşağıda birim kareli koordinat düzleminde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

I. $y = |f(x)|$

II. $y = f(-x)$

III. $y = -f(-x)$

fonksiyonlarından hangileri gerçel sayılarda süreklidir?

A) Yalnız III B) Yalnız I C) I ve II

D) II ve III E) I ve III

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{(1-\sqrt{x})\cdot(\sqrt[3]{x}-2)}{-x^2+9x-8}$

limitinin değeri kaçtır?

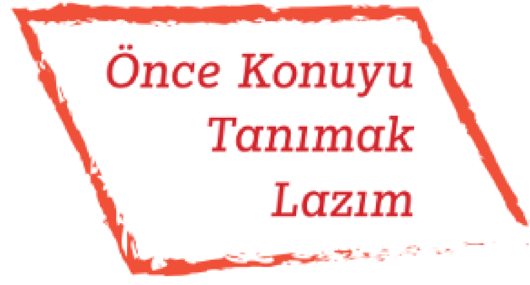
A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{14}$ E) $\frac{1}{18}$

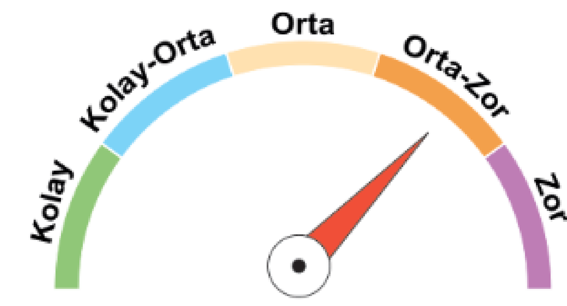
AYT - 2024

1.A 2.B 3.D 4.D

5.B 6.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





7. $f(x)=\dfrac{x^2+1}{x^2+ax+9}$

fonksiyonu her x gerçel sayısı için sürekli olduğuna göre, a kaç tam sayı değeri alabilir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

8. k gerçel bir sayı ve f(x), 2. dereceden polinom olmak üzere

$$\lim_{x\to 2}\frac{f(x)}{x^2-x-2}=6$$

$$\lim_{x\to -1}\frac{f(x)}{x^2+4x+3}=k$$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) -9 B) -3 C) -6 D) 3 E) 6

9. $\lim_{x\to 1}\dfrac{x-1}{\sqrt{3x+1}-\sqrt{x+3}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 4 C) 2 D) –2 E) –4

10. $\lim_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{1+\ln x}-\sqrt{1-\ln x}}{\ln x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) e C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{e}$ E) 1

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

11. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde sürekli olan bir f fonksiyonu

$$f(x)=\begin{cases}x^2-4 & ,x\le a\\ 5x-8 & ,a<x\le b\\ 7 & ,x>b\end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

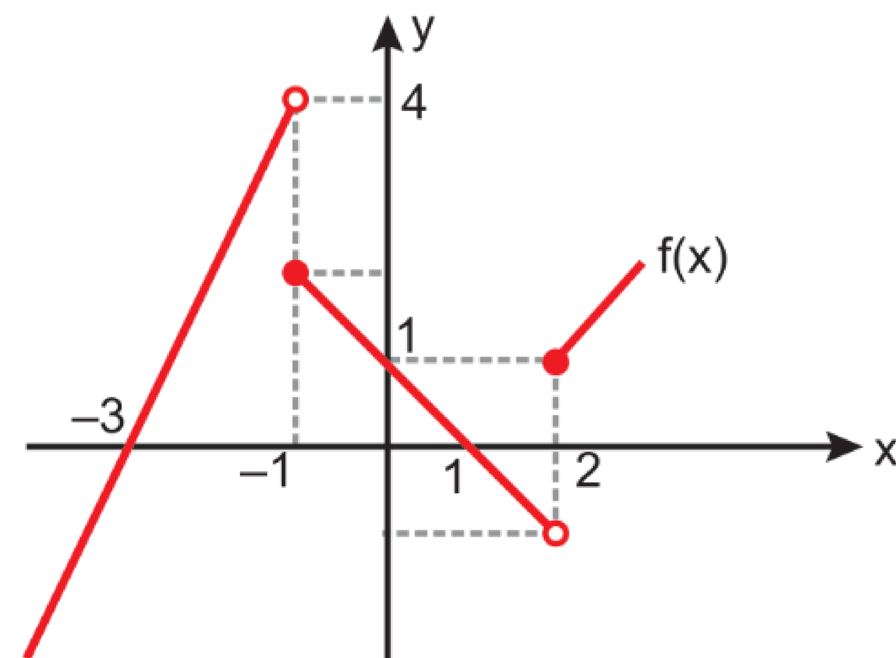
AYT - 2021

12. $f(x)=\sqrt{\dfrac{1}{3-\sqrt{x}}}$

fonksiyonunu sürekli yapan kaç tane x tam sayı değeri vardır?

A) 16 B) Sonsuz C) 9 D) 10 E) 15

13. Aşağıda f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$$\lim_{x\to 1^+}(f(2-x)+a\cdot f(2))=\lim_{x\to 2^-}(fof)(x)$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

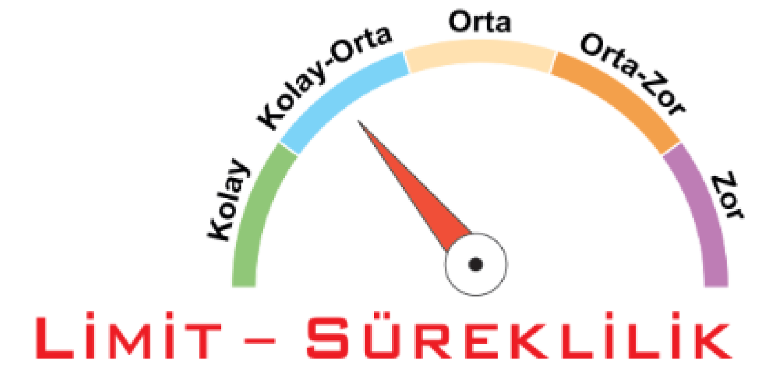
7.D 8.A 9.C 10.E

11.A 12.C 13.B

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. $f(x) = x^2 - 1$

olmak üzere

$$\lim_{x \to 1} \left(\frac{f(x^2)}{f(x)} \right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) 9 E) 3

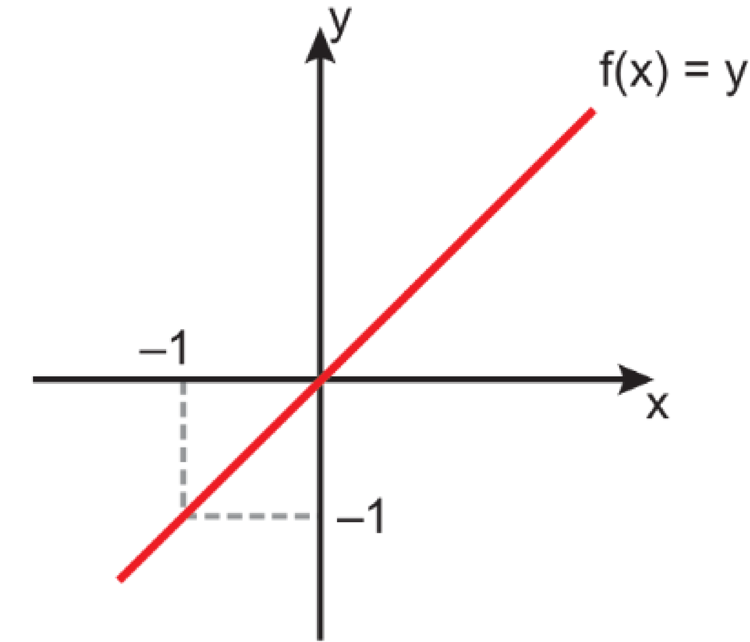
2. $h(x) = \begin{cases} x + 3A & , \quad x > 2 \\ A + 4 & , \quad x = 2 \\ x - 2B + A & , \quad x < 2 \end{cases}$

fonksiyonu sürekli bir fonksiyondur.

Buna göre, $\frac{B}{A}$ kaçtır?

A) –1 B) 2 C) –2 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

3. Aşağıda $y = f(x)$ doğrusal fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$$\lim_{x \to 2} \frac{f^2(x) - 4}{x - 2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) –2 E) –4

ÜçDört Beş

1.B 2.A 3.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. Aşağıda bir problemin bir parçası ve bu problemin çözümü verilmiştir.

PROBLEM

a, b∈R olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} x^2+x+3 & , \ x<1 \text{ ise} \\ x^3+b & , \ x=1 \text{ ise} \\ 3x+a & , \ x>1 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu .... a + b toplamı kaçtır?

ÇÖZÜM

- $\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=\lim\limits_{x\to 1}(x^2+x+3)=1+1+3=\boxed{5}$
- $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)=\lim\limits_{x\to 1}(3x+a)=3\cdot 1+a=\boxed{3+a}$
- $f(1)=1^3+b=\boxed{1+b}$

Final: 5 = 3 + a = 1 + b

$\Rightarrow$ a = 2 ve b = 4

İstenen: a + b = 2 + 4 = 6

Buna göre, problemin boş bırakılan kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x = 1 noktasında sağdan limit değerine sahip olduğuna göre

B) x = 1 noktasında soldan limit değerine sahip olduğuna göre

C) x = 1 noktasında limitli olduğuna göre

D) x = 1 noktasında sürekli olduğuna göre

E) x = 1 noktasında türevlenebilir olduğuna göre

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere, gerçel sayılar kümesinin birer alt kümesi üzerinde

$$f(x)=\frac{x^2-7x+10}{x-a}$$

$$g(x)=3^x$$

fonksiyonları tanımlanıyor.

$$\lim_{x\to a} f(x)=\lim_{x\to b} g(x)=c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

AYT - 2022

6.

$$\log_6\left(\lim_{x\to 9^-}\left(\frac{|x^2-81|}{9-x}\cdot x\right)\right)-k=1$$

eşitliğini sağlayan k değeri aşağıdakilerden hangisidir?

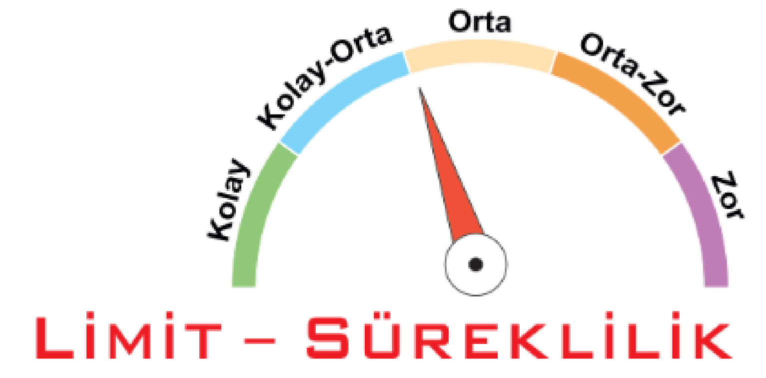
A) 1 B) $\log_6 3$ C) $\log_6 18$

D) $\log_6 12$ E) $3\log_6 3$

4.D

5.D 6.E





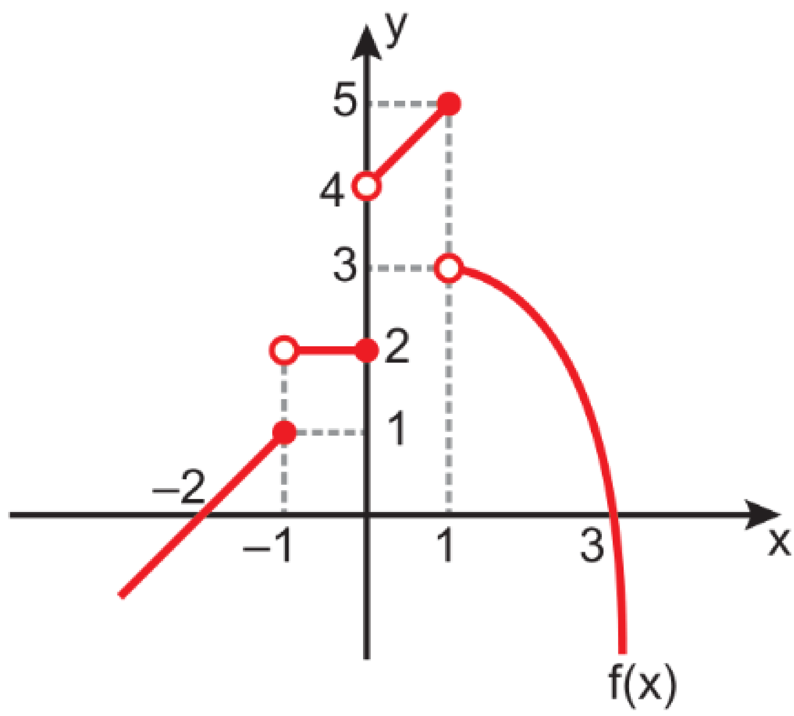
LİMİT – SÜREKLİLİK

1. $$f(x)=\begin{cases} x^2+a &, \quad x>2 \\ x-b &, \quad 0\leqslant x\leqslant 2 \\ (x+b)^2-a^2 &, \quad x<0 \end{cases}$$

fonksiyonu gerçel sayılar kümesinde sürekli olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

2. Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$$\lim_{x\to 0^+}\left[f(x+1)\right]^{\frac{1}{f(x-1)}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 9 C) $\sqrt[5]{3}$ D) 2 E) $\sqrt{3}$

3. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı bir f fonksiyonu için

$$\lim_{x\to 4^-} f(x)=-4$$

$$\lim_{x\to 4^+} f(x)=2$$

olduğuna göre,

$$\lim_{x\to 2^-}\frac{f(3x-2)-f(6-x)}{f(x^2)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 3 C) 2 D) –2 E) –3

4. a gerçel sayı olmak üzere

$$\lim_{x\to 2^+}\frac{x^2-4}{x-2}=a$$

olduğuna göre,

$$\lim_{x\to a^-}\frac{a\cdot|x-a|}{x-a}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) –2 C) –4 D) 4 E) –1

1.C 2.E 3.A 4.C





5. $f(x)$, ikinci dereceden bir polinom fonksiyon olmak üzere

$$\lim_{x \to 2} \left(\frac{f(x)}{x-2} \right) = 40$$

$$\lim_{x \to 1} f(x) = -35$$

olduğuna göre,

$$\lim_{x \to 2} f(x+2)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 100 B) 90 C) 120 D) 150 E) 160

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. a bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} a - x & , \quad x < 1 \\ 5x - 4 & , \quad 1 \le x \le 5 \\ (x-a)^2 + 12 & , \quad x > 5 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

f fonksiyonunun sürekli olmadığı yalnızca bir nokta olduğuna göre,

$$f(7) - f(0)$$

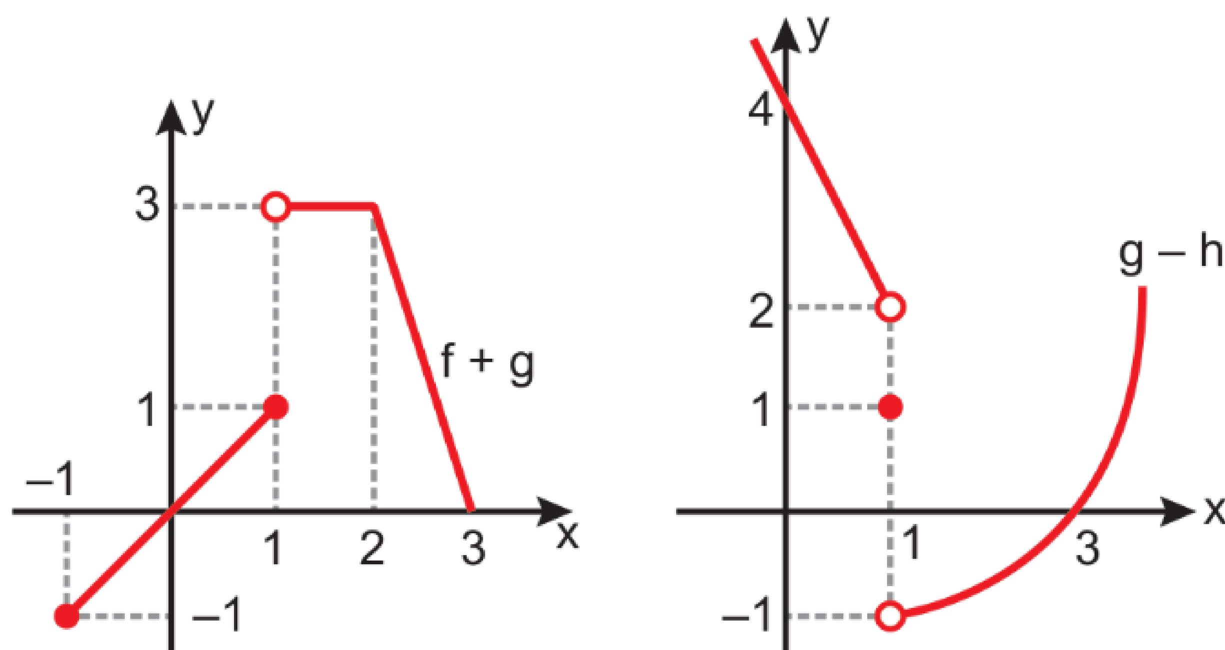
ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

AYT - 2019

ÜçDört Beş

6. Aşağıda f + g ve g – h fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Buna göre,

$$\lim_{x \to 1^+} [f(x) + h(x)]$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) –1 D) 4 E) –2

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. Gerçel sayılar kümesinin bir alt kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \frac{x^2 - 4x + 4}{x - 2} + \frac{x^2 - 6x + 9}{2x - 6}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\lim_{x \to 2} f(x) + \lim_{x \to 3} f(x)$$

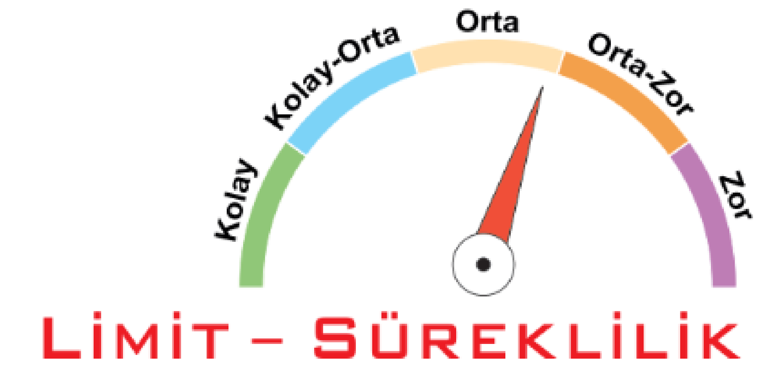
ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{4}$

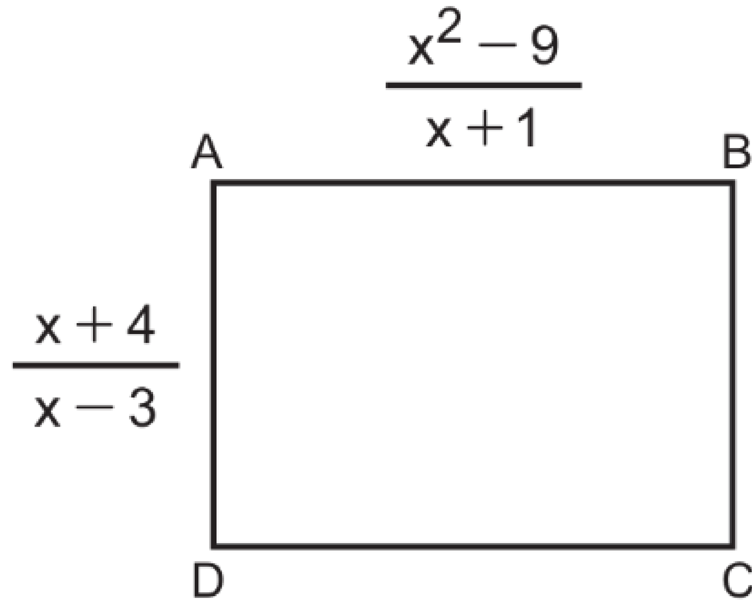
AYT - 2019

5.A 6.D 7.C 8.B





1. Aşağıda ABCD dikdörtgeninin kenar uzunlukları gösterilmiştir.



f(x): x değeri için ABCD dikdörtgeninin alanı şeklinde tarif edildiğine göre

$$\lim_{x \to 3^+} f(x)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 9 C) $\frac{27}{2}$ D) 12 E) $\frac{21}{2}$

2. f parçalı fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 1 & , \quad x = 0 \\ \dfrac{x}{|x|} & , \quad x \neq 0 \end{cases}$$

şeklindedir.

Buna göre,

I. $\lim_{x \to 0^+} f(x) = \lim_{x \to 0^-} f(x)$

II. $\lim_{x \to 2} f(x) = \lim_{x \to 3} f(x)$

III. $\lim_{x \to -1} f(x) = \lim_{x \to 1} f(x)$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) Yalnız III

ÜçDört Beş

3. $x = a$ gerçel sayısı için sürekli olan bir f fonksiyonu;

$$f(x) = \begin{cases} g(x) & , \quad x \leq a \\ h(x) & , \quad x > a \end{cases}$$

biçiminde tanımlıdır.

Buna göre;

I. $\lim_{x \to a} g(x) = \lim_{x \to a} h(x)$

II. $g(a) = h(a)$

III. $g(a) = \lim_{x \to a^+} h(x)$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

1.E 2.B 3.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





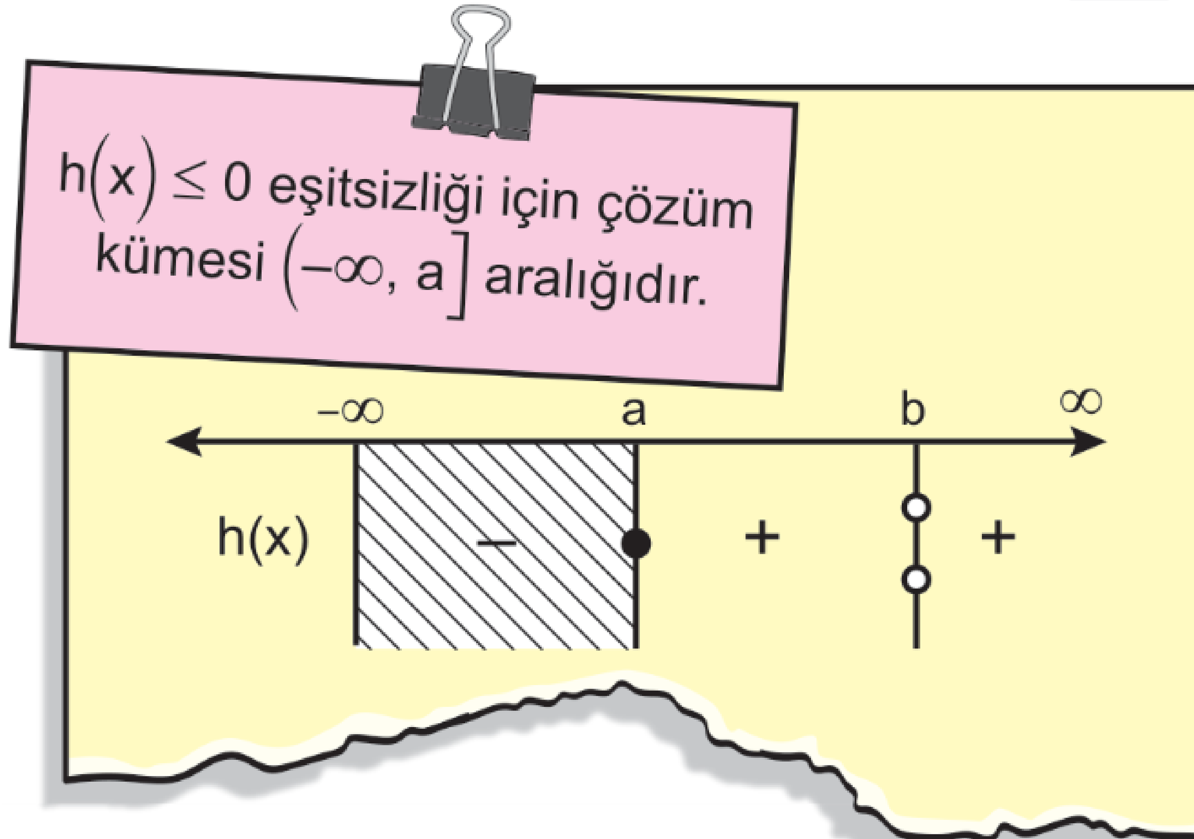
4. f fonksiyonunun bir noktada limiti olup, o noktada sürekli değilse bu f fonksiyonunun o noktada kaldırılabilir süreksizliği vardır.

$$f(x)=\frac{x^2-mx+6}{x^2-10x+n}$$

fonksiyonunun $x=2$ noktasında kaldırılabilir süreksizliği olduğuna göre, $m+n$ kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 16 D) 11 E) 19

5. f(x) ikinci dereceden, g(x) birinci dereceden polinom fonksiyonlar ve $h(x)=\frac{f(x)}{g(x)}$ olmak üzere aşağıda $h(x)\leq 0$ eşitsizliğinin çözümü için oluşturulan eşitsizlik tablosu gösterilmiştir.



f ve g fonksiyonlarının baş katsayıları 1 olduğuna göre;

I. $\lim_{x\to a} f(x)=0$'dır.

II. $\lim_{x\to b} h(x)=b-a$'dır.

III. $\lim_{x\to a} g(x)=a-b$'dir.

yargılarından hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonu her x için

$1\leq f(x)\leq 2$

eşitsizliklerini sağlıyor.

Buna göre,

I. $\lim_{x\to 1}\frac{1}{f(x)}$ vardır.

II. $\lim_{x\to 1}\frac{f(x)}{x}$ vardır.

III. $\lim_{x\to 1}(|f(x)|-f(x))$ vardır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

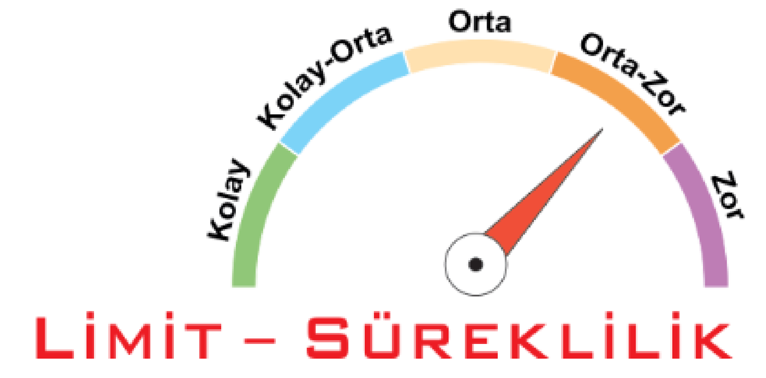
LYS-1 - 2017

4.B 5.E

6.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. **Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu için**

$$\lim_{x\to 3^+} f(x) = 1$$

$$\lim_{x\to 3^-} f(x) = 2$$

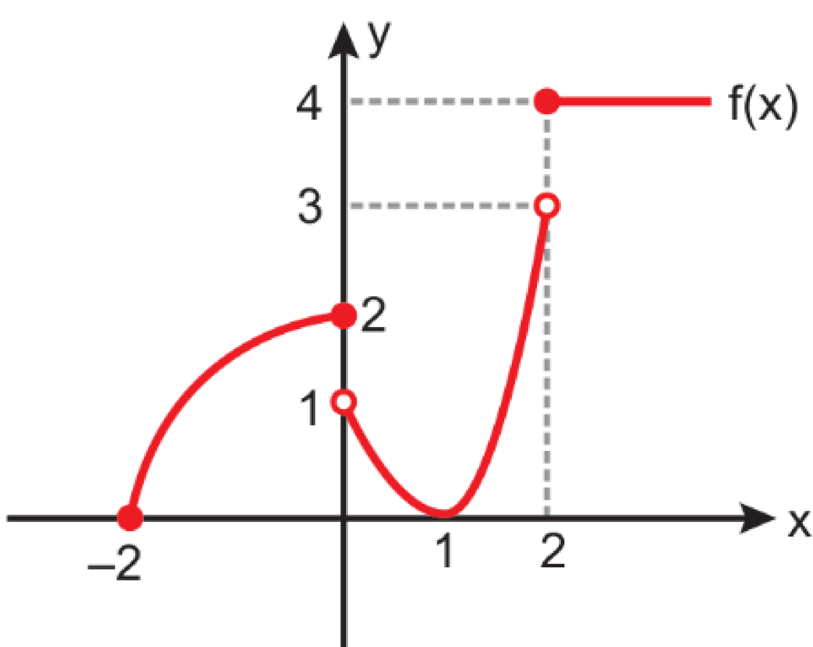
olduğuna göre, $\lim_{x\to 2^+} \dfrac{f(2x-1)+f(5-x)}{f(x^2-1)}$ **limitinin**

değeri kaçtır?

A) $\frac{-1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) 3 E) 4

LYS1 - 2012

2. Aşağıda y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$$g(x) = \frac{2+f(x)}{f(2-x)}$$

olduğuna göre,

$$\lim_{x\to 0^+} g(x)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) $\frac{3}{2}$

3. $a \in R^+$ ve P(x) polinomu çift fonksiyon olmak üzere

$\lim_{x\to a} P(x)$ limitinin değeri ile;

I. $\lim_{x\to a} P(|x|)$

II. $\lim_{x\to a} |P(x)|$

III. $\lim_{x\to a} P(x-a)$

ifadelerinden hangilerinin limit değeri her zaman aynıdır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) Yalnız II E) Yalnız I

ÜçDörtBeş

1.D 2.B 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. f ve g parçalı fonksiyonları

$$f(x)=\begin{cases} x^2-x+a & , \ x\neq 2 \\ 6-g(x-1) & , \ x=2 \end{cases}$$

$$g(x)=\begin{cases} \dfrac{a}{x^2+1} & , \ x<1 \\ \dfrac{x-2}{a} & , \ x\geq 1 \end{cases}$$

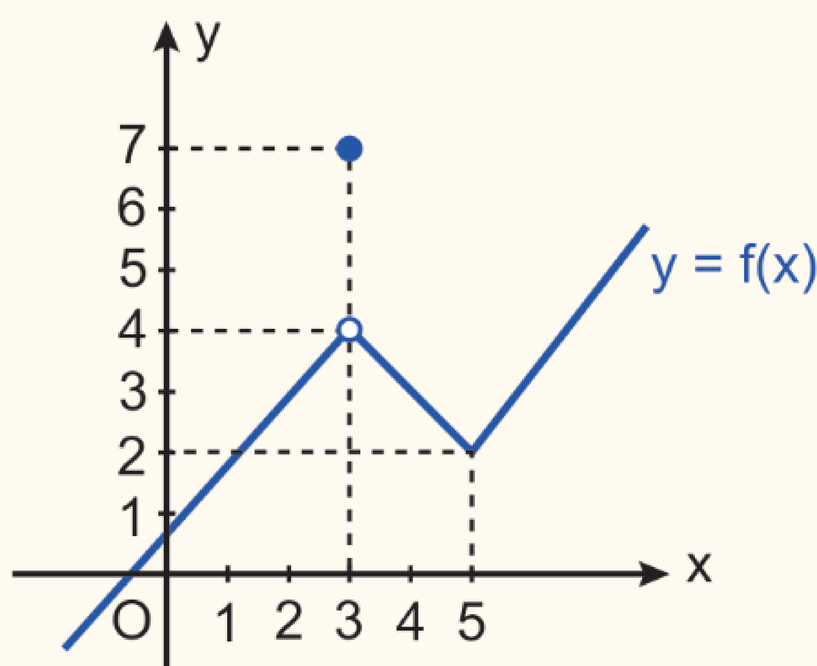
biçimindedir.

f fonksiyonu x = 2 için sürekli olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) −1 B) −2 C) 3 D) 4 E) −4

ÖSYM KÖŞESİ

5. Dik koordinat düzleminde bir f fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı olan bir g fonksiyonunun tanımlı olduğu tüm noktalarda limiti vardır ve $\lim_{x\to 3} g(x)=14$ olarak hesaplanmıştır.

f • g fonksiyonu gerçel sayılar kümesinde sürekli olduğuna göre g(3) değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

AYT - 2024

ÇIKMIŞ SORU

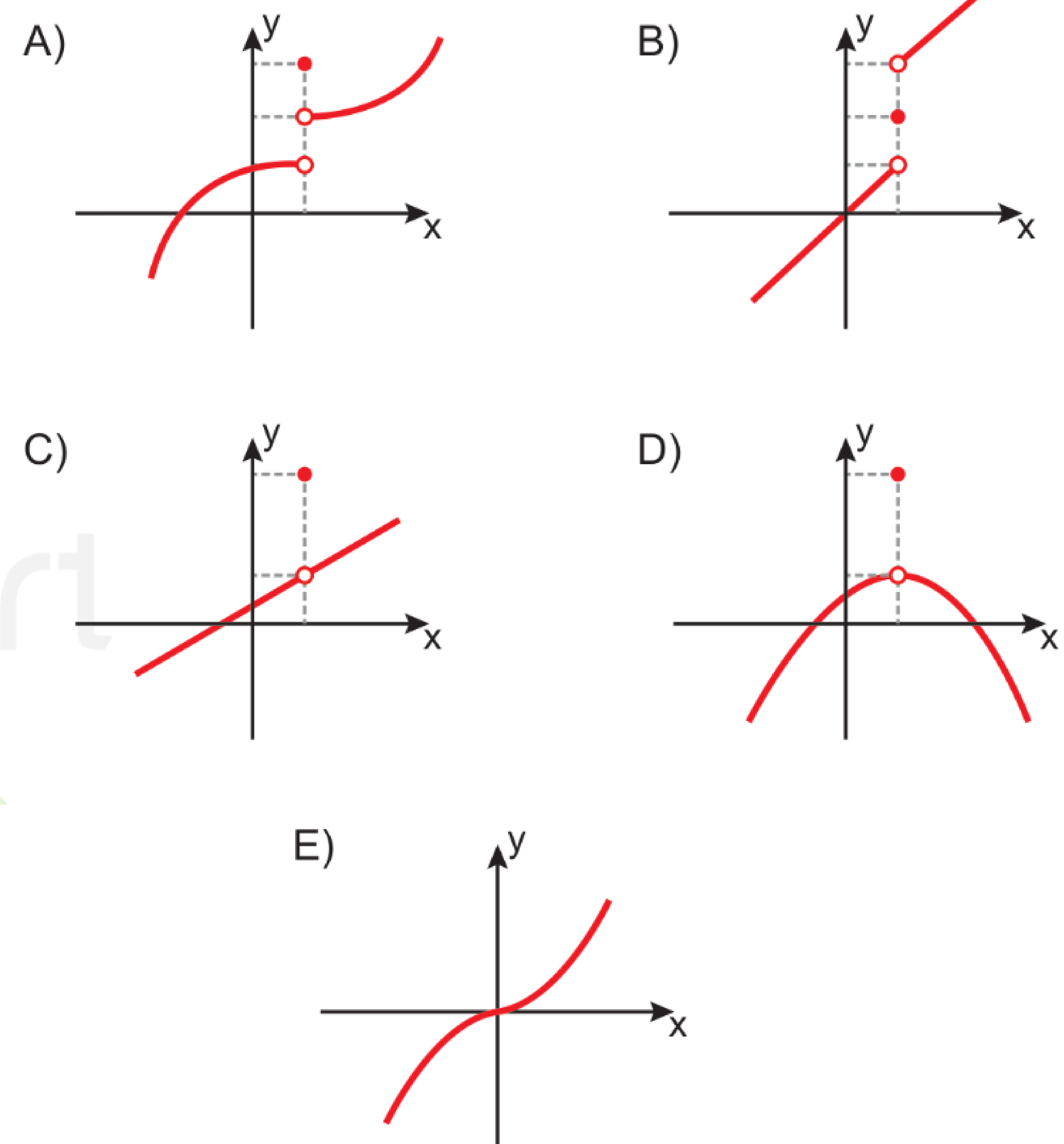
6. ÖNERME

Gerçel sayılar kümesinde tanımlı bir fonksiyonun artan olması, o fonksiyonun sürekli olmasını gerektirmez.

Matematik Öğretmeni Ceyla Hanım, yukarıdaki önermenin doğruluğunu kanıtlamak için tahtaya bir fonksiyon grafiği çizmiş ve şöyle demiştir.

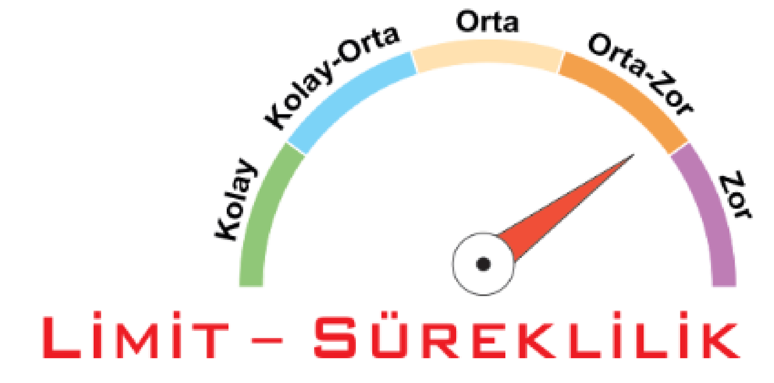
"Bu grafik, önermenin doğruluğu için yeterli bir kanıttır. Başka söze gerek yok."

Buna göre, Ceyla Hanım'ın tahtaya çizdiği grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



4.A 5.C 6.B





1. Bir fonksiyonun x = a'da limiti olmasına rağmen, fonksiyon değeri limit değerine eşit değilse x = a'da o fonksiyonun kaldırılabilir süreksizliği vardır.

Buna göre,

$$f(x)=\begin{cases}\sin 2x-2\sin x, & x\neq 0\\ 1, & x=0\end{cases}$$

$$g(x)=\begin{cases}\dfrac{2x-1}{x+1}, & x<0\\ 0, & x=0\\ \dfrac{x^2-3}{x+3}, & x>0\end{cases}$$

$$h(x)=\begin{cases}\dfrac{|x|+2x}{|x|}, & x\neq 0\\ 1, & x=0\end{cases}$$

fonksiyonlarından hangilerinin x = 0'da kaldırılabilir süreksizliği vardır?

A) Yalnız f(x)
B) f(x) ve g(x)
C) g(x) ve h(x)
D) f(x) ve h(x)
E) Hepsi

2. f ve g fonksiyonları

$$f(x)=\frac{x^2-1}{x+2} \qquad g(x)=\frac{x^2-4}{x-1}$$

biçimindedir.

I. $\lim\limits_{x\to 1} f(x)\cdot g(x)=A$

II. $\lim\limits_{x\to 1} (f\circ g)(x)=B$

III. $\lim\limits_{x\to -2} \dfrac{f(x)}{g(x)}=C$

olduğuna göre; A, B ve C ifadelerinden hangileri gerçel sayıdır?

A) A ve B
B) Yalnız A
C) A ve C
D) B ve C
E) Yalnız B

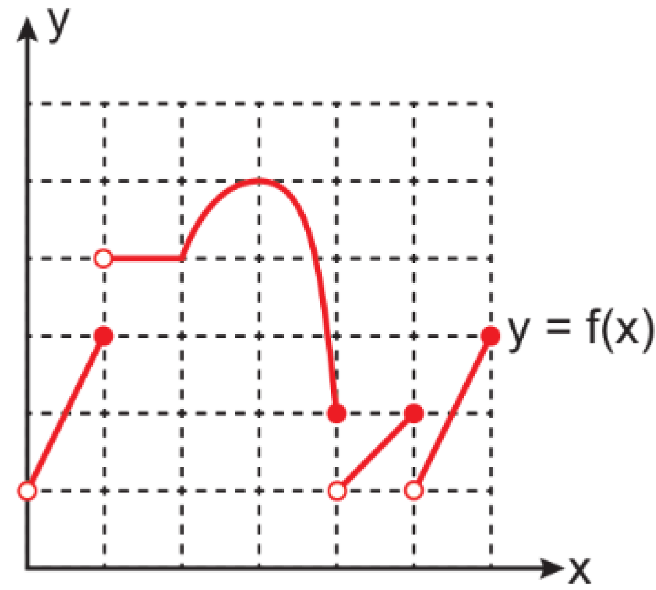
ÜçDört Beş

1.B 2.B

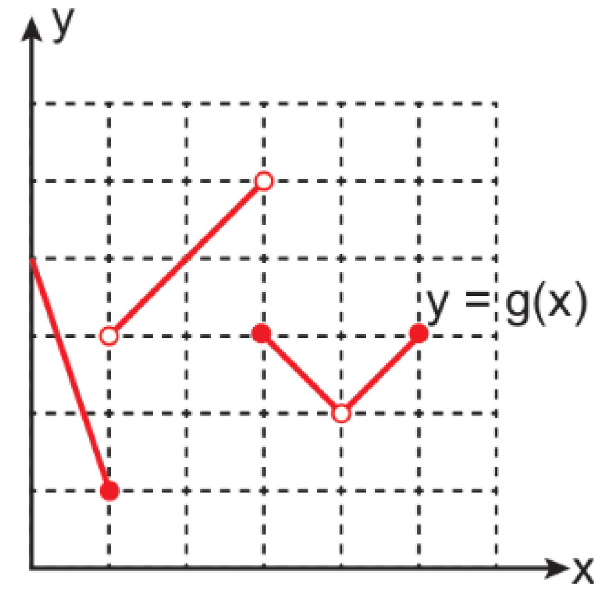




3. Aşağıda birimkarelerle oluşturulmuş koordinat eksenlerinde 1. grafik, $y = f(x)$ ve 2. grafik, $y = g(x)$ fonksiyonuna aittir.



1. grafik



2. grafik

Buna göre,

I. $\lim\limits_{x \to 1^+} (gof)(x)$

II. $\lim\limits_{x \to 3^-} (fog)(x)$

III. $\lim\limits_{x \to 4^+} (fof)(x)$

ifadelerinin hangilerinin bir gerçel sayıya karşılık geldiği söylenebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

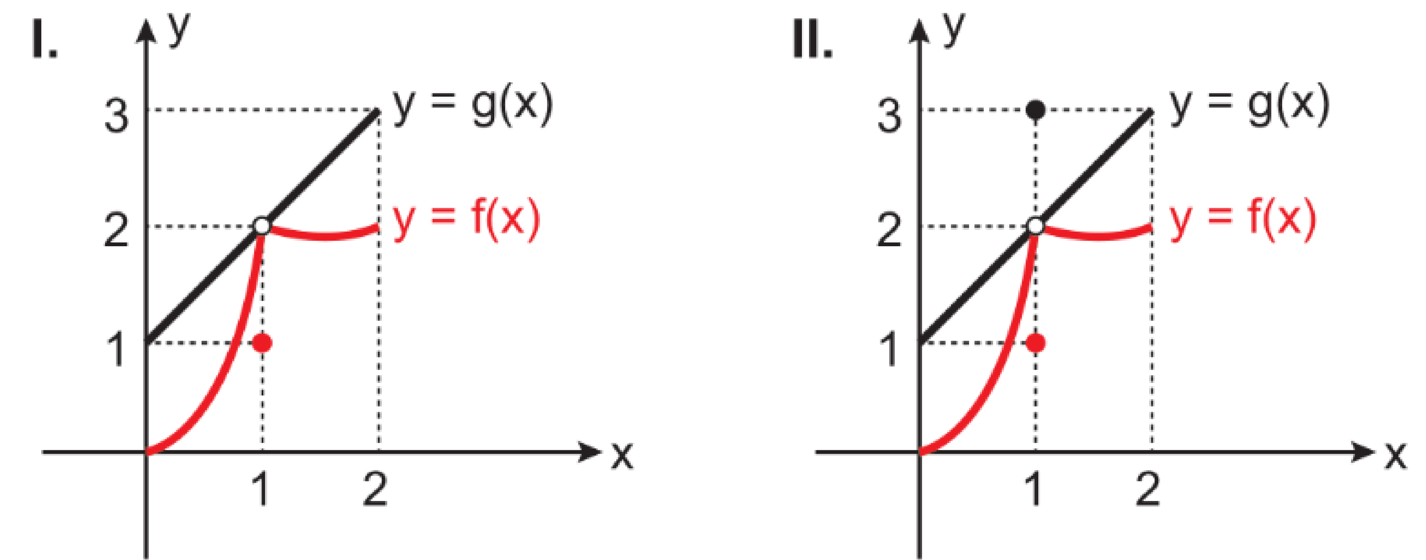
D) I ve III E) II ve III

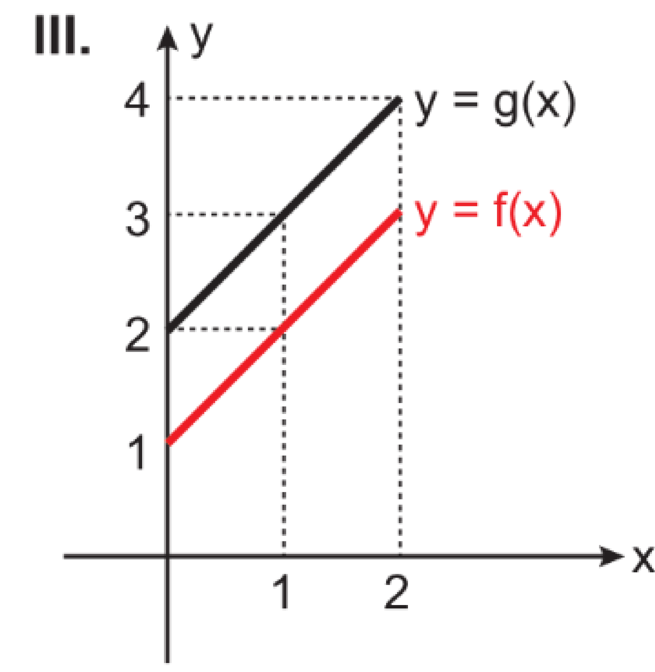
4. Limit konusunu çalışan Erdem, "$[0, 2]$ aralığında f ve g fonksiyonları için her x değerine göre

$$f(x) < g(x) \text{ ise } \lim_{x \to 1} f(x) < \lim_{x \to 1} g(x) \text{ olur."}$$

çıkarımında bulunuyor.

Arkadaşı Ahmet ise bu iddiayı





kırmızı renkli grafikler $y = f(x)$'e; siyah renkli grafikler $y = g(x)$'e ait olmak üzere üç tane örnek vererek çürütmek istemiştir.

Buna göre; grafiklerden hangisi, Erdem'in iddiasını çürütmek için yeterlidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I, II ve III E) II ve III

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. L bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$\lim_{x \to 2} f(x) = \lim_{x \to 2} g(x) = L$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre,

I. $f(2) = g(2)$

II. $\lim\limits_{x \to 2} (f(x) - g(x)) = 0$

III. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{f(x)}{g(x)} = 1$

ifadelerinden hangileri <u>her zaman</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

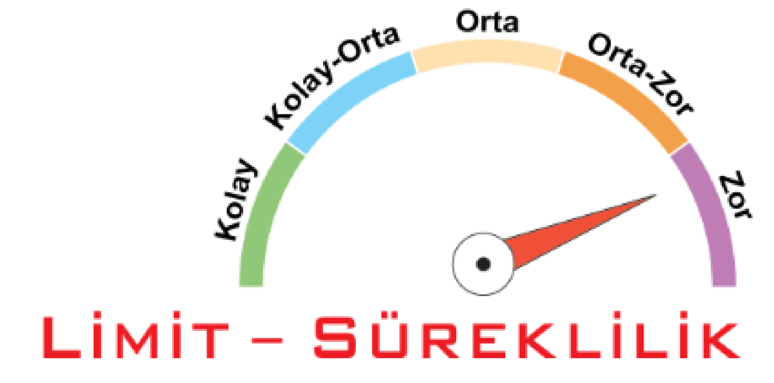
AYT - 2018

3.E

4.B 5.B

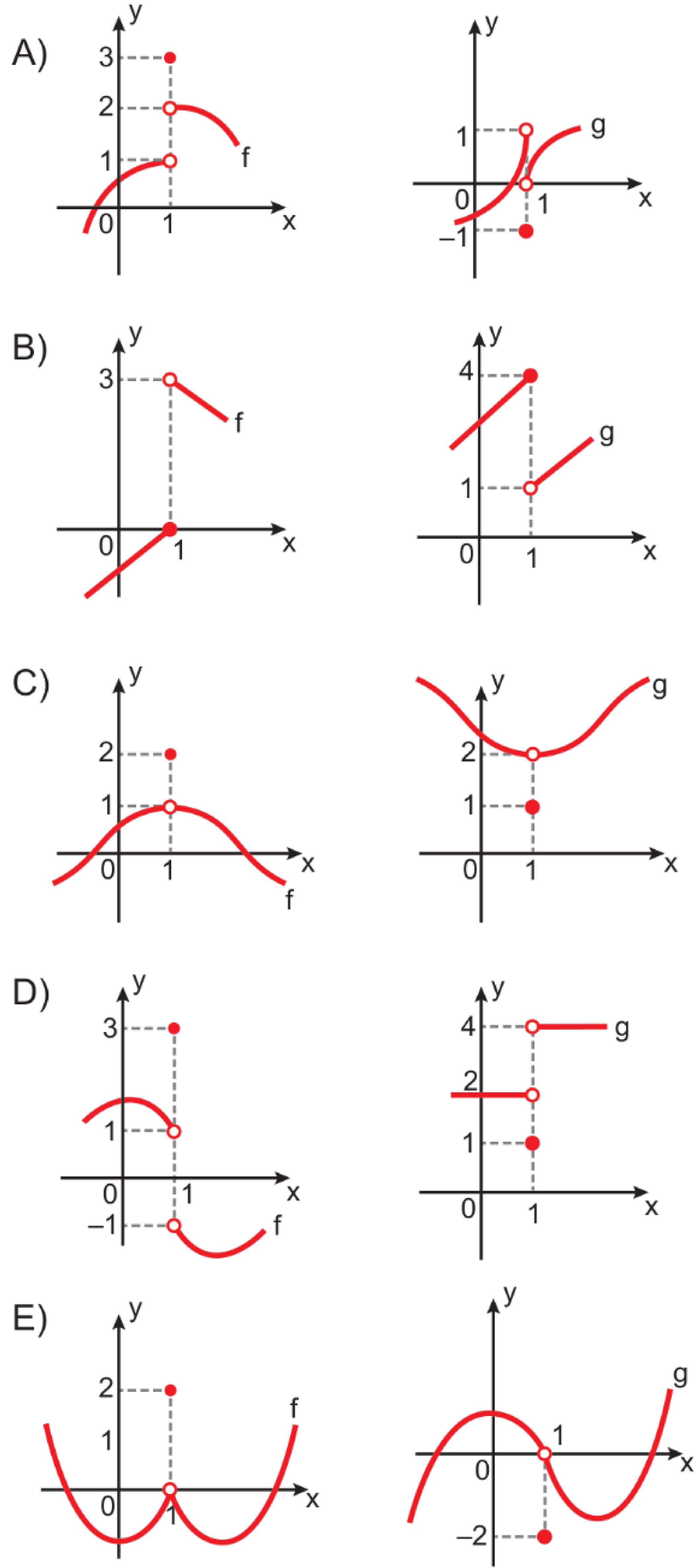
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı olan f ve g fonksiyonları x = 1 noktasında süreksizdirler.

$(f + g)$ fonksiyonu x = 1 noktasında sürekli olduğuna göre, f ve g fonksiyonlarının grafikleri aşağıdakilerden hangisi olamaz?



2. $y = f(x)$ orijine göre simetrik polinom bir fonksiyondur.

$$\lim_{h \to 0} \frac{f(2h - x) + f(x)}{4h} = 3$$

$$\lim_{h \to 0} \frac{f(x - 5h) + f(-x)}{6h} = A$$

olduğuna göre, A kaçtır?

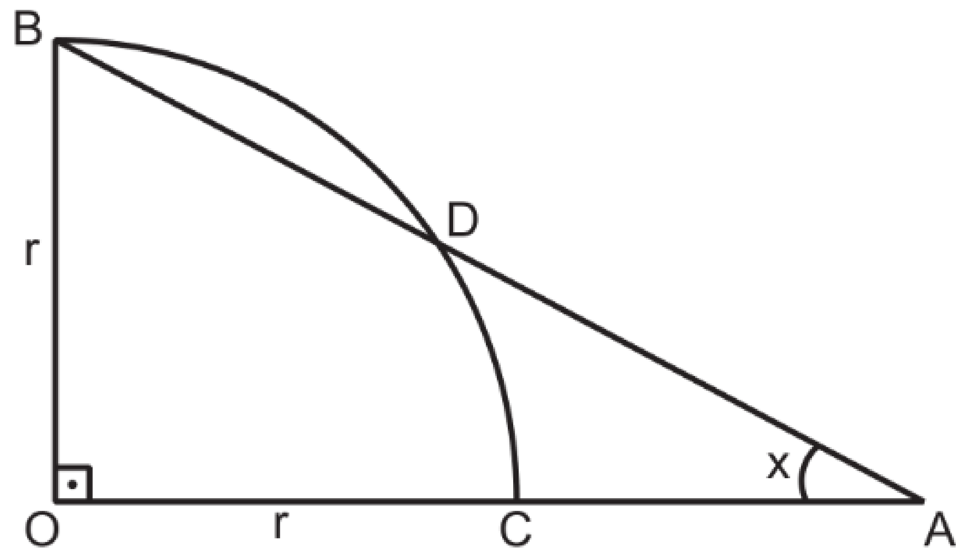
A) –5 B) –4 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 4

1. D 2.A





3. Şekilde O merkezli yarıçapı r olan çeyrek çember gösterilmiştir.



- B, D ve A doğrusal
- O, C ve A doğrusal

olduğuna göre,

$$\lim_{x \to 0} |BD| \cdot |AD|$$

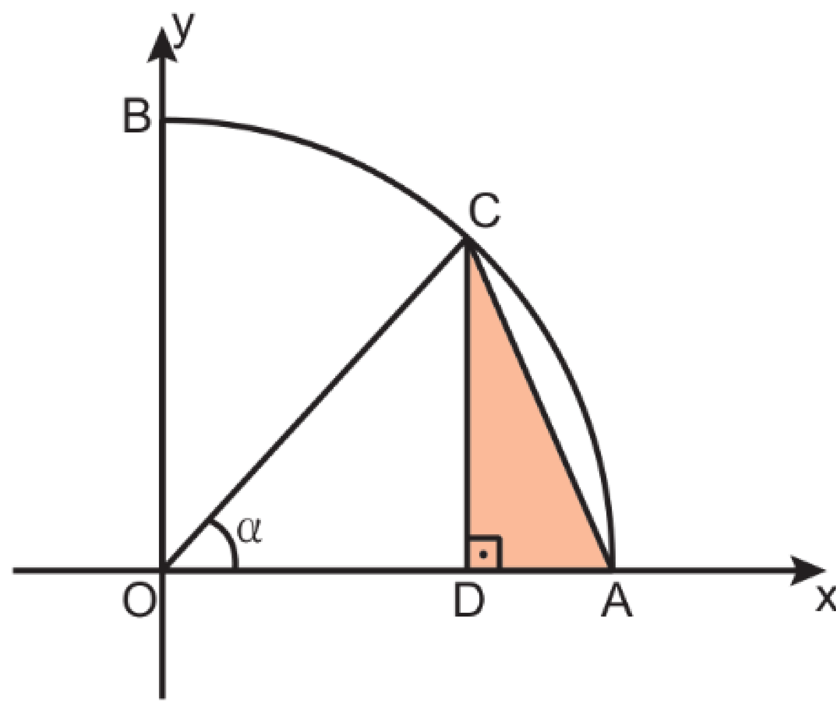
ifadesinin değeri kaçtır?

A) r B) $\frac{r^2}{2}$ C) $2r^2$

D) $\frac{r}{2}$ E) $\frac{2r^2}{3}$

4. $$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(ax)}{bx} = \frac{a}{b}$$

olmaktadır.



Dik koordinat düzleminde O merkezli birim çeyrek çember yayı grafikte gösterilmiştir.

$m(\widehat{COD}) = \alpha$

$[CD] \perp [AO]$

$A(\widehat{ADC}) = S$

Buna göre,

$$\lim_{\alpha \to 0} \frac{S}{\alpha^3}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 2 E) 4

5. Gerçel sayılarda tanımlı f(x) fonksiyonu tanım kümesindeki bazı gerçel sayılar için sürekli değil iken |f(x)| ve f(|x|) fonksiyonları tüm gerçel sayılarda süreklidir.

Buna göre;

I. Her pozitif a gerçel sayısı için $\lim_{x \to a} f(x) = f(a)$'dır.

II. Her a gerçel sayısı için $\left|\lim_{x \to a^+} f(x)\right| = \left|\lim_{x \to a^-} f(x)\right|$

III. Her a gerçel sayısı için $\lim_{x \to a^+} f(x) = -f(a)$'dır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) Yalnız II

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. 1'den büyük gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = 3\ln(x^2 - 1) + 2\ln(x^3 - 1) - 5\ln(x - 1)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\lim_{x \to 1^+} e^{f(x)}$$

limitinin değeri kaçtır?

A) 30 B) 36 C) 60 D) 64 E) 72

AYT - 2021

3.C 4.B

5.B 6.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x) = x^2 + 2x + 2$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + 4$ B) $x + 2$ C) $2x + 2$ D) $x + 4$ E) 2

2. $f(x) = 3x^2 + 4x - 5$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6x + 4$ B) $3x + 4$ C) $2x + 4$ D) $6x + 6$ E) $6x - 1$

3. $f(x) = x^3 + x^2 + x + 1$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 5

4. $f(x) = x^3 - x^2 + 2x + 7$

olduğuna göre, $f'(1) + f'(2)$ kaçtır?

A) 15 B) 10 C) 17 D) 11 E) 13

5. $f(x) = 2x^3 + ax + 4$

$f'(2) = 0$

olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

A) –20 B) –18 C) –16 D) –12 E) –8

6. $f(x) = x^4 - x^2 + mx - 1$

$f(0) = f'(1)$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

7. $f(x) = ax^2 - x^3$

$f(2) + f'(2) = 4$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 2 C) –2 D) 3 E) –4

8. $f(x) = x^3 - 2x^2 + mx + 2n$

$f(1) = 6$

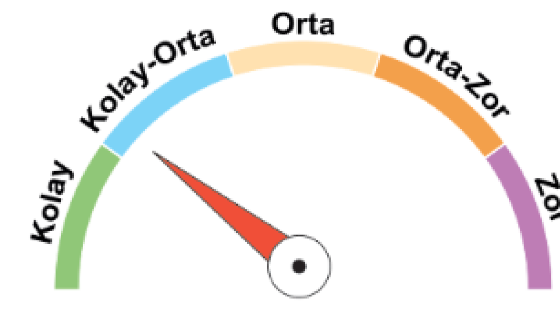
$f'(-1) = 10$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) –1 B) –2 C) 0 D) 1 E) 2

1.C 2.A 3.B 4.E 5.B 6.A 7.D 8.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

9. a ve b gerçel sayılar olmak üzere, pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$f(x) = ax^a + bx^b$

biçiminde tanımlanıyor.

$f(1) = 6$

$f'(1) = 20$

olduğuna göre, $f''(1)$ kaçtır?

A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

AYT - 2021

10. $f(x) = x^2 + x^3$

olduğuna göre, $\frac{d[f(x)]}{dx}$ in x = –2 için değeri kaçtır?

A) –4 B) 8 C) –10 D) –8 E) –12

11. $f(x) = 3x^2 + 4x^3$

olduğuna göre, $\frac{d^3y}{dx^3}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) 24x + 6 B) 6x + 24 C) 12 D) 6 E) 24

12. $y = \sqrt{x} + x$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{\sqrt{x}} + x$ B) $\frac{1}{2\sqrt{x}} + x$ C) $\frac{\sqrt{x}}{2} + 1$ D) $\frac{1}{2\sqrt{x}} + 1$ E) $\frac{\sqrt{x}}{2} + x$

13. $y = 2\sqrt{x} - x^2$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{\sqrt{x}} - 2x$ B) $\frac{2}{\sqrt{x}} - 2x$ C) $\frac{1}{4\sqrt{x}} - x$ D) $\frac{1}{4\sqrt{x}} - 2x$ E) $\sqrt{x} - 2x$

14. $f(x) = 3 \cdot \sqrt[3]{x} + \sqrt{x} - \sqrt[3]{x^2}$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{6}$

15. $f(x) = \sqrt[3]{x} + x^{-2} + 2 \cdot x + \frac{1}{\sqrt{x}}$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) $-\frac{1}{6}$ E) $-\frac{2}{3}$

16. $y = 4 + \frac{2}{x^2} - \frac{1}{3x^3}$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^{-4} - 3x^{-3}$ B) $x^{-4} - 4x^{-3}$ C) $x^{-3} - x^{-4}$ D) $x^{-4} - x^{-3}$ E) $3x^{-3} - x^{-4}$

9.E 10.B 11.E 12.D 13.A 14.E 15.D 16.B

1. $f(x) = (x^2 + 7) \cdot (x^2 - 5)$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x^2$ B) $4x^3 + 4$ C) $4x^3 - 3x$ D) $4x^3 + 14$ E) $4x^3 + 4x$

2. $f(x) = (x^3 - 3) \cdot (x^2 + x + 1)$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 12 E) 2

3. $f(x) = (2\sqrt{x} - 1) \cdot (x^2 + 3x - 2)$

olduğuna göre, $f'(4)$ kaçtır?

A) 52 B) 46 C) 60 D) 39 E) 41

4. $f(x) = (x - 3) \cdot (x^4 + x^2 + x + 1)$

olduğuna göre, $f'(-1)$ kaçtır?

A) 24 B) 20 C) 22 D) 30 E) 34

5. $f(x) = \dfrac{x}{x+1}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{(x+1)^2}$ B) $\dfrac{1}{x^2+1}$ C) $\dfrac{x}{(x+1)^2}$ D) $\dfrac{-1}{x^2+1}$ E) $\dfrac{-1}{(x+1)^2}$

6. $y = \dfrac{x^2+1}{x+2}$

olduğuna göre, $\dfrac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x^2+4x}{x^2+4x+4}$ B) $\dfrac{x^2+4x-1}{x^2+4x+4}$ C) $\dfrac{x^2-4}{x+2}$ D) $\dfrac{x^2+4x}{x+2}$ E) $\dfrac{x^2+4x-2}{x^2+4x+4}$

7. $f(x) = \dfrac{x^3+2}{x+2}$

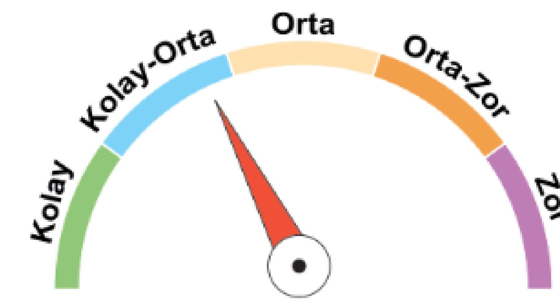
olduğuna göre, $f'(0)$ kaçtır?

A) –1 B) $-\dfrac{1}{2}$ C) 2 D) –2 E) 1

1.E 2.A 3.B 4.C

5.A 6.B 7.B





8. $f(x)=\dfrac{x^2-x+1}{x^2+x+1}$

olduğuna göre, $f'(-1)$ kaçtır?

A) –1 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) 0

9. $f(x) = x^2 + x - 1$

$g(x) = 3x + 1$

olduğuna göre,

$\dfrac{d}{dx}\left(\dfrac{f}{g}\right)$

ifadesinin x = 0 için değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 4 C) 6 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

10. $f(x)=\dfrac{mx-1}{x+2}$

$f'(0) = 3$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{11}{2}$ B) 2 C) 4 D) $\frac{13}{2}$ E) 3

11. $f(x) = (x^2 + m) \cdot (x^2 - n)$

$2f(1) = f'(1) = 8$

olduğuna göre, m • n kaçtır?

A) –1 B) –2 C) –3 D) 2 E) 1

12. $f(x)=\left(x+\dfrac{1}{x}\right)\cdot\left(x^2+\dfrac{1}{x^2}\right)$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) $\frac{27}{8}$ B) $\frac{27}{4}$ C) $\frac{8}{27}$ D) 1 E) 0

13. $f(x) = (x - 1) \cdot (x + 1) \cdot (x^2 + 1) \cdot (x^4 + 1) \cdot (x^8 + 1)$

olduğuna göre, $f'(-1)$ kaçtır?

A) 0 B) –15 C) –16 D) 1 E) 8

8. E 9.B 10.A

11.A 12.E 13.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x) = (x+1)^4$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2 \cdot (x+1)^3$ B) $3 \cdot (x+1)^4$ C) $4 \cdot (x+1)^4$

D) $4 \cdot (x+1)^3$ E) $12 \cdot (x+1)^3$

2. $f(x) = (3x-1)^{10}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $10 \cdot (3x-1)^9$ B) $10 \cdot (3x-1)^{10}$

C) $30 \cdot (3x-1)^9$ D) $60 \cdot (3x-1)^{10}$

E) $30 \cdot (3x-1)^{10}$

3. $y = (x^2+1)^5$

olduğuna göre, $\dfrac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $10 \cdot (x^2+1)^5$ B) $10 \cdot (x^2+1)^4$

C) $20x \cdot (x^2+1)^4$ D) $20 \cdot (x^2+1)^4$

E) $10x \cdot (x^2+1)^4$

4. $f(x) = \sqrt{x^2+2}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x}{\sqrt{x^2+2}}$ B) $\dfrac{1}{\sqrt{x^2+2}}$

C) $\dfrac{x}{\sqrt{2x+1}}$ D) $\dfrac{2x}{\sqrt{x^2+2}}$

E) $\dfrac{-1}{2\sqrt{x^2+2}}$

5. $f(x) = (x^3+x+1)^3$

olduğuna göre, $f'(-1)$ kaçtır?

A) –12 B) –24 C) 24 D) 48 E) 12

6. $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt[3]{x^3+1}}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x^2}{\sqrt[3]{x^3+1}}$ B) $\dfrac{x^2}{\sqrt[3]{(x^3+1)^2}}$

C) $\dfrac{-1}{\sqrt[3]{x^3+1}}$ D) $\dfrac{-x^2}{\sqrt[3]{(x^3+1)^2}}$

E) $\dfrac{-x^2}{\sqrt[3]{(x^3+1)^4}}$

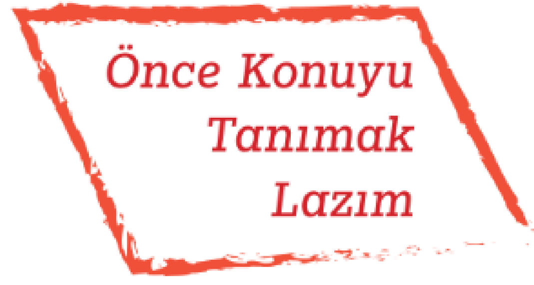
7. $f(x) = ((x^2-4x)^2 - x)^3$

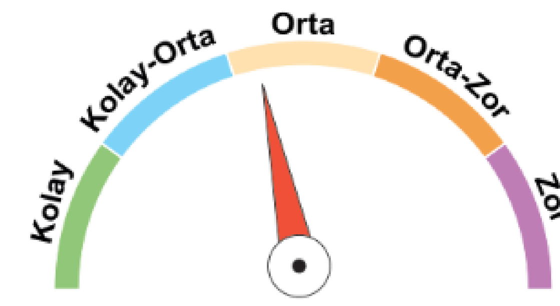
olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

A) –196 B) –588 C) 588 D) 196 E) 426

1.D 2.C 3.E 4.A

5.E 6.E 7.B





8. $f(x)=\dfrac{x}{\sqrt{x+2}}$

olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

9. $f(x)=(x+a)^4$

$f'(-1)=32$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 3 D) –1 E) –2

10. $f(x)=(x^3-g(x))^2$

$f'(-1)=g(-1)=8$

olduğuna göre, $g'(-1)$ kaçtır?

A) $\frac{7}{12}$ B) $\frac{31}{9}$ C) $\frac{12}{25}$ D) 4 E) 1

11. $f(x)=(x-g^2(x))^2$

$\dfrac{g'(2)}{2}=g(2)=1$

olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

A) –12 B) –18 C) –6 D) 4 E) 12

12. $f(x)=\sqrt{x-\sqrt{x}}$

olduğuna göre, $\dfrac{df(x)}{dx}$ in x = 4 için değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $\frac{3\sqrt{2}}{16}$

13. $f(x)=\sqrt{\dfrac{x+1}{x-1}}$

olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) 1

14. $f(x)=1+(x+1)+(x+1)^2+(x+1)^3+\ldots+(x+1)^{10}$

olduğuna göre, $f'(0)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 45 C) 66 D) 55 E) 48

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

15. $f(x)=\sqrt{x+\sqrt{x}}$

fonksiyonu için $f'(1)$ değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4\sqrt{2}}$ B) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{3}{\sqrt{2}}$ E) $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

LYS-1 - 2017

8.B 9.C 10.B 11.C 12.E 13.C 14.D 15.A

ÜçDörtBeş

1. $f(x) = 4x^3 + 2x^2 - 2$

olduğuna göre,

$$\lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x^2 + 2x$ B) $12x^3 + 4x^2$ C) $12x^2 + 4x$ D) $12x^3 + 4x^2 - 2$ E) $12x^2 + 4x - 2$

2. $f(x) = 9x^2$

olduğuna göre,

$$\lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 36x B) 9x C) 18x D) 24x E) 27x

3. $f(x) = 3x^2 + 6x - 1$

olduğuna göre,

$$\lim_{x \to 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 11 C) 15 D) 10 E) 12

4. $f(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$

olduğuna göre,

$$\lim_{x \to -1} \frac{f(x) - f(-1)}{x + 1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) –1 D) 2 E) 0

5. $f(x) = \frac{x+2}{x-3}$

olduğuna göre,

$$\lim_{x \to 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 3 C) –3 D) –5 E) –2

6. $f(x) = (x^2 + x + 1)^4$

olduğuna göre,

$$\lim_{h \to 0} \frac{f(h+1) - f(1)}{h}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 300 B) 352 C) 240 D) 166 E) 324

7. $f(x) = x^2 + ax + 2$

olmak üzere,

$$\lim_{x \to 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3} = 4$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –2 B) –3 C) 1 D) 2 E) 3

8. $f(x) = x^3 - 2mx - m$

olmak üzere,

$$f(2) = \lim_{x \to 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$$

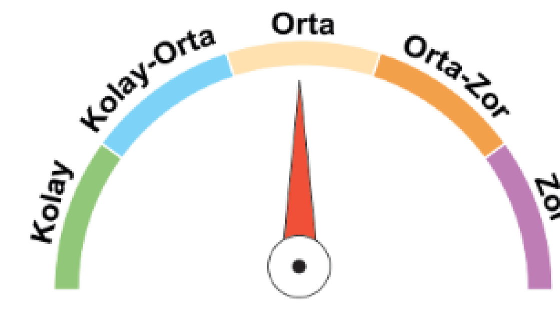
olduğuna göre, m kaçtır?

A) –1 B) –2 C) $-\frac{2}{3}$ D) $-\frac{4}{3}$ E) $-\frac{1}{3}$

1.C 2.C 3.E 4.A

5.D 6.E 7.A 8.D





9. $y = x^2 - 2x - 3$

olduğuna göre,

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) –1 E) –2

10. $y = x^3 + x^2 - 3x + 7$

olduğuna göre,

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=-1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –1 B) –3 C) –2 D) 2 E) 3

11. $y = \sqrt{x} - \frac{4}{x}$

olduğuna göre,

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=4}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

12. $y = \sqrt[4]{x+3}$

olduğuna göre,

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=-2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –4 B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) 4 E) $\frac{1}{4}$

13. $y = (x-1)^4 + (x-2)^3 + 5$

olduğuna göre,

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=3}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 40 B) 35 C) 42 D) 36 E) 30

14. $y = \left[1 + (x+1)^2\right]^3$

olduğuna göre,

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 240 B) 360 C) 300 D) 480 E) 120

15. $y = \dfrac{2}{\left(x^2 + ax - 1\right)^7}$

olmak üzere,

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_{x=-4} = 0$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 8 D) 11 E) 19

9.A 10.C 11.C 12.E

13.B 14.C 15.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x) = 3x - 1$ ve $g(x) = x^2 + 1$

olduğuna göre, $(fog)'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6x + 1$ B) $12x$ C) $6x$

D) $12x + 12$ E) $6x + 6$

2. $f(x) = x^4 + 3x^2$

$g(x) = x + 2$

olduğuna göre, $(fog)'(-3)$ kaçtır?

A) 10 B) –10 C) 3 D) –3 E) 0

3. $f(2x - 1) = 3x^2 - 2x + 1$

olduğuna göre, $f'(-7)$ kaçtır?

A) –20 B) –10 C) –5 D) 10 E) 20

4. f ve g türevlenebilir fonksiyonlar olmak üzere

$(fog)(x) = x^2$

$g(4) = 5$

$g'(4) = -2$

olduğuna göre, $f'(5)$ kaçtır?

A) 8 B) 4 C) –2 D) 2 E) –4

5. $g(x) = (hof)(x)$

$f(3) = 5$

$f'(3) = 2$

$h'(5) = -3$

olduğuna göre, $g'(3)$ kaçtır?

A) –12 B) –6 C) 10 D) 6 E) 12

6. $f(x) = (x^2 - 2) \cdot g(2x + 1)$

$f'(-1) = g'(-1) = -1$

olduğuna göre, $g(-1)$ kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $-\frac{4}{3}$ E) –1

7. Gerçel sayılarda tanımlı f fonksiyonu için

$f(x^3 + x) = x^2 + 1$

olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{3}{2}$

8. $x > 0$ olmak üzere

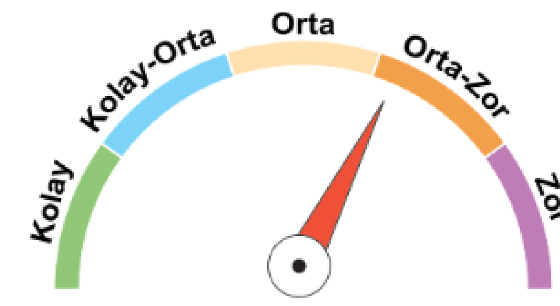
$f(x^2 - x) = 2 - 8x - x^3$

olduğuna göre, $f'(6)$ kaçtır?

A) 35 B) –5 C) 7 D) –35 E) –7

1.C 2.B 3.B 4.E 5.B 6.C 7.A 8.E





TEST 5

9. $f(2x+1) = x \cdot g(x)$

$f'(1) = 8$

olduğuna göre, $g(0)$ kaçtır?

A) 8 B) 4 C) 16 D) 12 E) 24

10. $f(x+1) = x^2 \cdot g(x^2)$

$g'(9) = 1$ ve $f'(-2) = 12$

olduğuna göre, $g(9)$ kaçtır?

A) –11 B) $-\frac{13}{2}$ C) 6 D) $\frac{13}{2}$ E) 11

11. $f(2x) + g(x^2) = x^2 + 4x$

olduğuna göre, $f'(2) + g'(1)$ kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 4 D) 8 E) 3

12. $y = a^2 + 1$

$a = x^2 - 1$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ in x = –2 için değeri kaçtır?

A) 12 B) –36 C) 18 D) –18 E) –24

13. $y = x^2 + x + 1$

$z = \sqrt{x}$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dz}$ nin z = 2 için değeri kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 18 E) 16

14. $y = (u^2 - 2)^4$ ve $u = \sqrt{x+2}$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x^3$ B) $8x^3$ C) $4x^3 + 2$ D) $8x^3 + 2$ E) $16x^3$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

15. k bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesinin birer alt kümesi üzerinde tanımlı ve türevlenebilir f ve g fonksiyonları için

$f(x) = g(x^2) + kx^3$

eşitliği sağlanmaktadır.

$f'(-1) = g'(1) = 2$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

AYT - 2019

9.C 10.A 11.E 12.E 13.C 14.A 15.A

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x)=\begin{cases}2x+4 & x<1\\ x^2-1 & x\geq 1\end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f'(0)+f'(3)$ kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 6 D) 4 E) 12

2. $f(x)=\begin{cases}x^2+5x+6 & x\geq -1\\ x^3+3 & x<-1\end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) 12 B) 6 C) 9 D) 8 E) 7

3. $f(x)=\begin{cases}x^3+ax+b & x\geq 1\\ x^2+1 & x<1\end{cases}$

fonksiyonu x = 1 apsisli noktada türevlenebildiğine göre, b kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –1 E) –2

4. $f(x)=\begin{cases}x^2+x-a & x\geq 2\\ ax+b & x<2\end{cases}$

fonksiyonu x = 2 apsisli noktada türevlenebildiğine göre, a • b kaçtır?

A) –54 B) 45 C) 54 D) –45 E) –36

5. $f(x)=\begin{cases}x^2-9 & x\geq 3\\ 2x-6 & x<3\end{cases}$

fonksiyonunun türevli olduğu en geniş çözüm kümesi hangisidir?

A) $\{-3, 3\}$ B) R C) $\{\ \}$ D) $R-\{3\}$ E) $R-\{-3\}$

6. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x+1}{x-1} & x\leq 2\\ 3x^2+ax+b & x>2\end{cases}$

fonksiyonu x = 2 apsisli noktada türevli olduğuna göre, b kaçtır?

A) 11 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

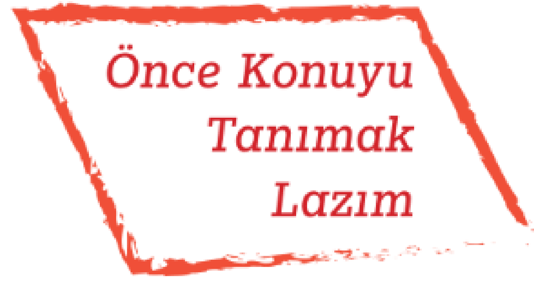
7. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{2x+1}{x+1} & x\geq 0\\ x^2+x+m & x<0\end{cases}$

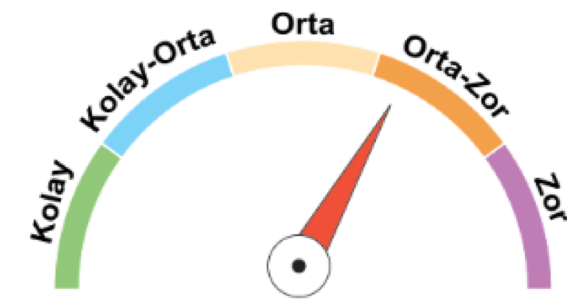
fonksiyonu $\forall x\in R$ için türevli olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) –1 C) 1 D) –2 E) 3

1.A 2.E 3.B 4.D 5.D 6.C 7.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





8. $f(x)=\begin{cases} x^2+1 & x \geqslant 2 \\ \dfrac{x+3}{x-1} & x < 2 \end{cases}$

fonksiyonu kaç noktada türevsizdir?

A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 0

9. $f(x)=\begin{cases} 2x+3 & x < -1 \\ \dfrac{3}{4x-x^3} & x \geqslant -1 \end{cases}$

fonksiyonu kaç noktada türevsizdir?

A) 4 B) 5 C) 2 D) 3 E) 1

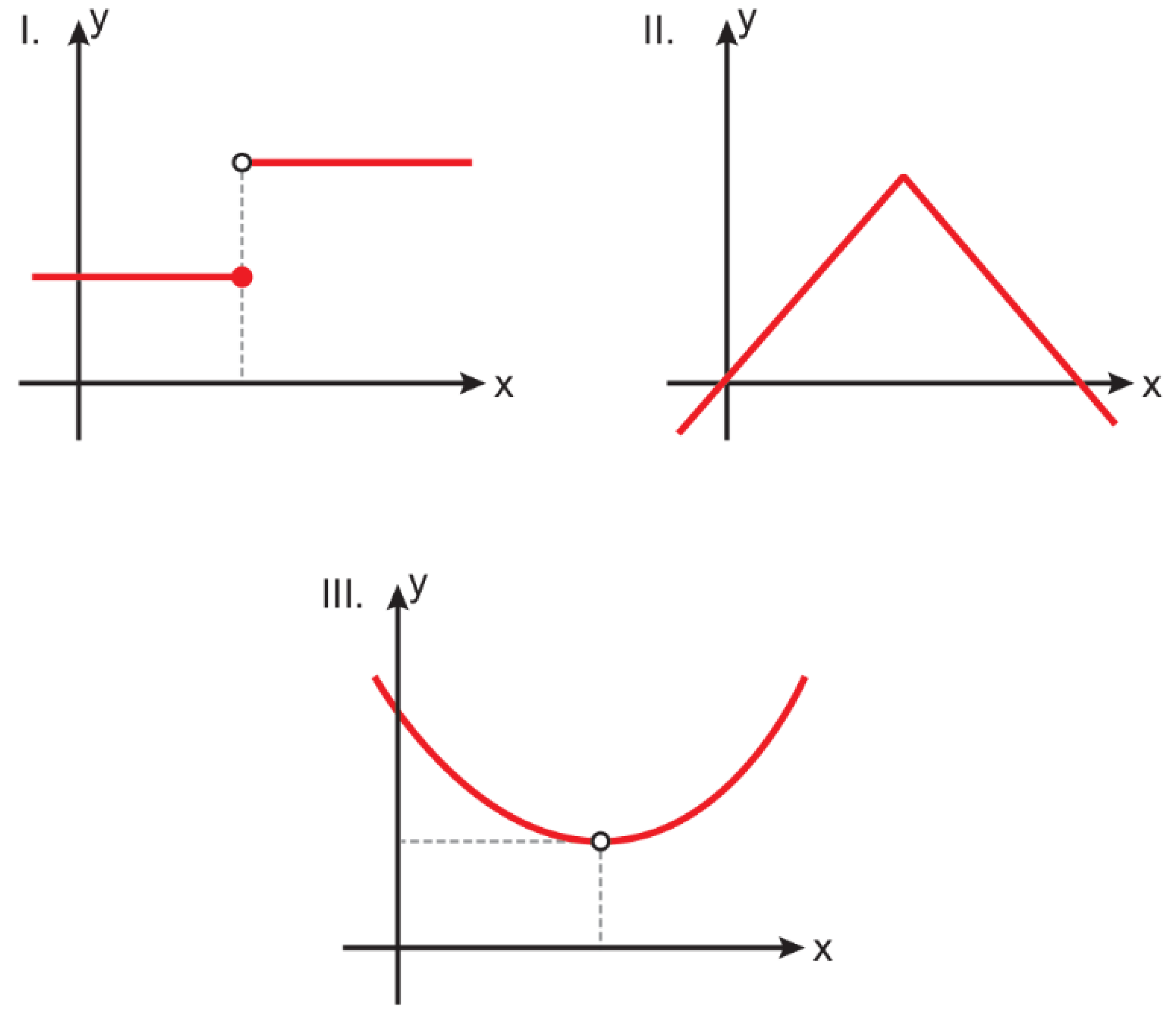
10. $f(x)=\begin{cases} ax^2-2x & x < 2 \\ x^3-bx & 2 \leqslant x < 3 \\ ax+bx^2-c & 3 \leqslant x \end{cases}$

fonksiyonu x = 2 noktasında türevli; x = 3 noktasında süreklidir.

Buna göre, c kaçtır?

A) –39 B) –41 C) –24 D) 23 E) 24

11.



III. y x

Yukarıdaki grafikleri verilen fonksiyonlardan hangilerinin en az 1 noktada türevi yoktur?

A) I ve III B) II ve III C) I ve II D) Yalnız I E) I, II ve III

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

12. I. $f(x) = x - 1$

II. $g(x) = |x - 1|$

III. $h(x) = \sqrt[3]{(x-1)^2}$

fonksiyonlarından hangilerinin $x = 1$ noktasında türevi yoktur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

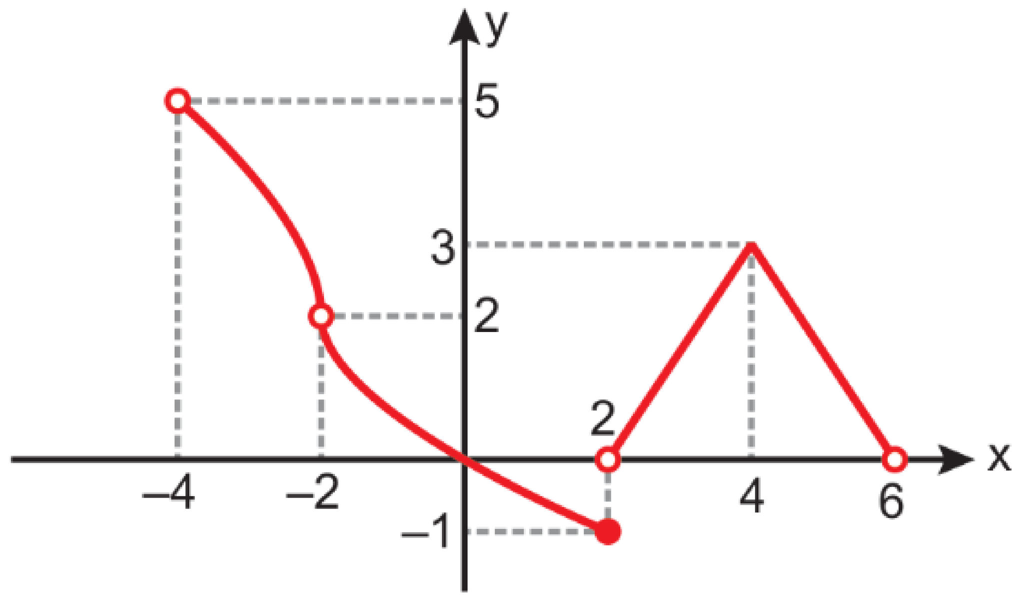
LYS-1 - 2015

8.A 9.D 10.A

11.E 12.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

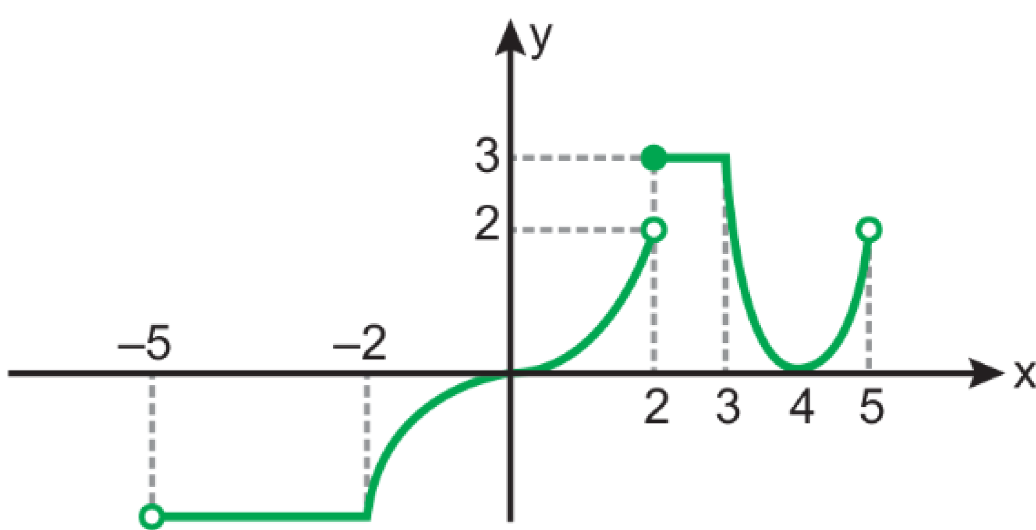
1.



Yukarıda $(-4, 6)$ aralığında grafiği verilen fonksiyonun kaç noktasında türev yoktur?

A) 5 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

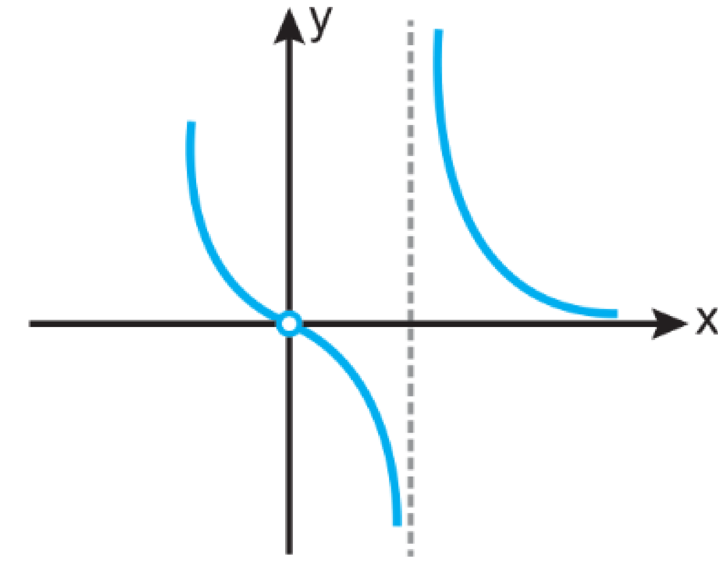
2. Aşağıda $(-5, 5)$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği vardır.



Buna göre, bu aralıkta kaç noktada türev yoktur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

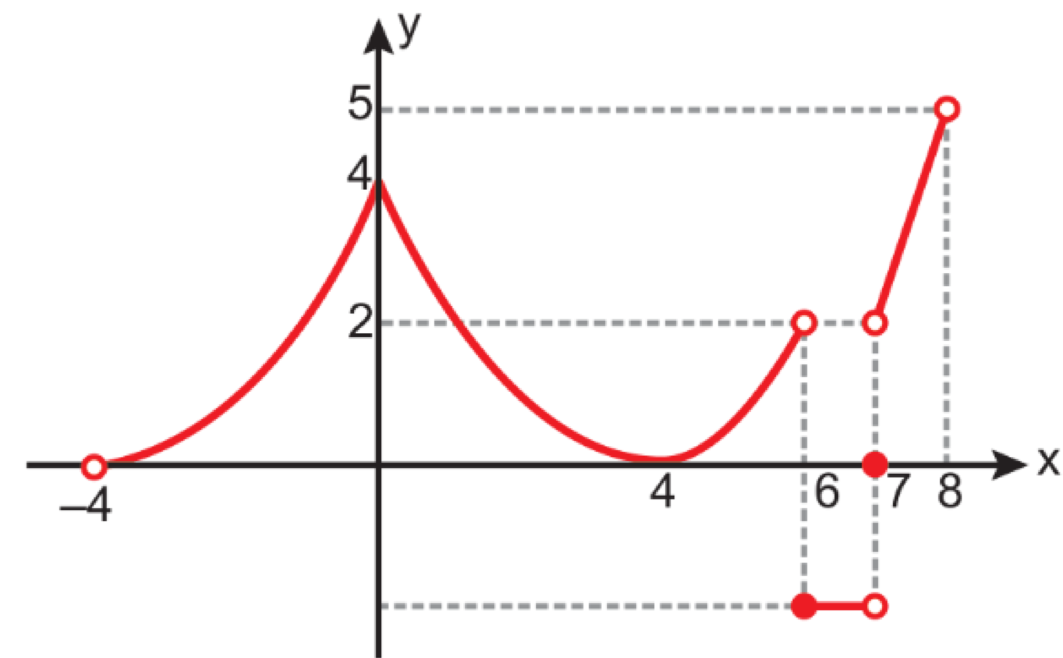
3.



Şekildeki f fonksiyonunun kaç noktasında türev yoktur?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

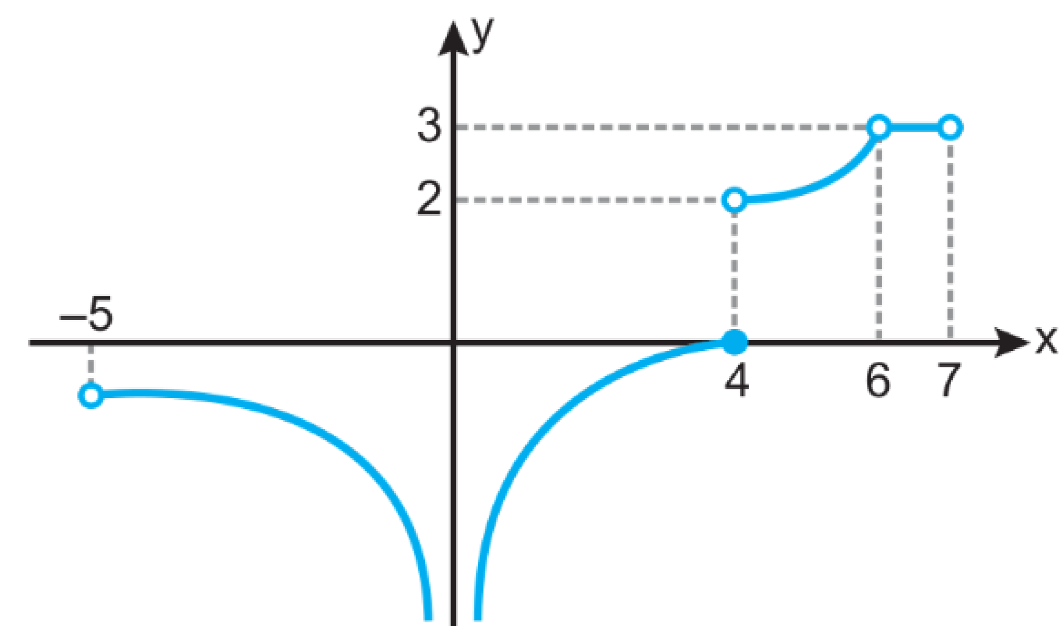
4. Aşağıda $(-4, 8)$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği vardır.



Buna göre, bu aralıkta apsisi tam sayı olan kaç noktada türev vardır?

A) 9 B) 10 C) 7 D) 8 E) 11

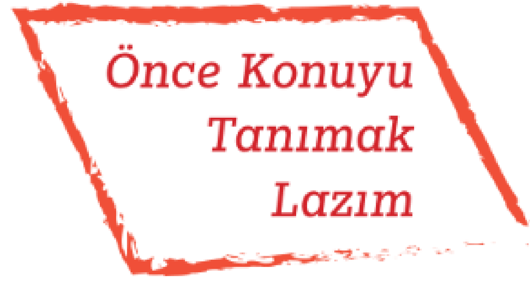
5.

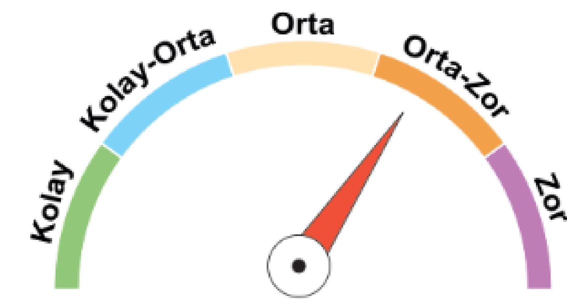


Yukarıda $(-5, 7)$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun apsisi farklı olan kaç noktasında türev yoktur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

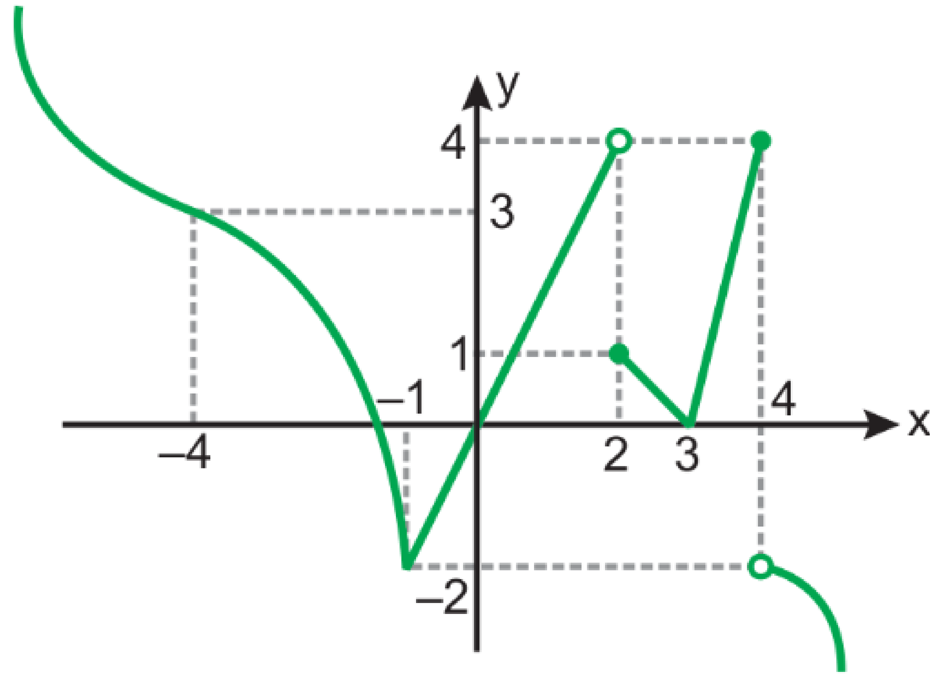
1.D 2.C 3.C 4.D 5.C





TEST 7

6.

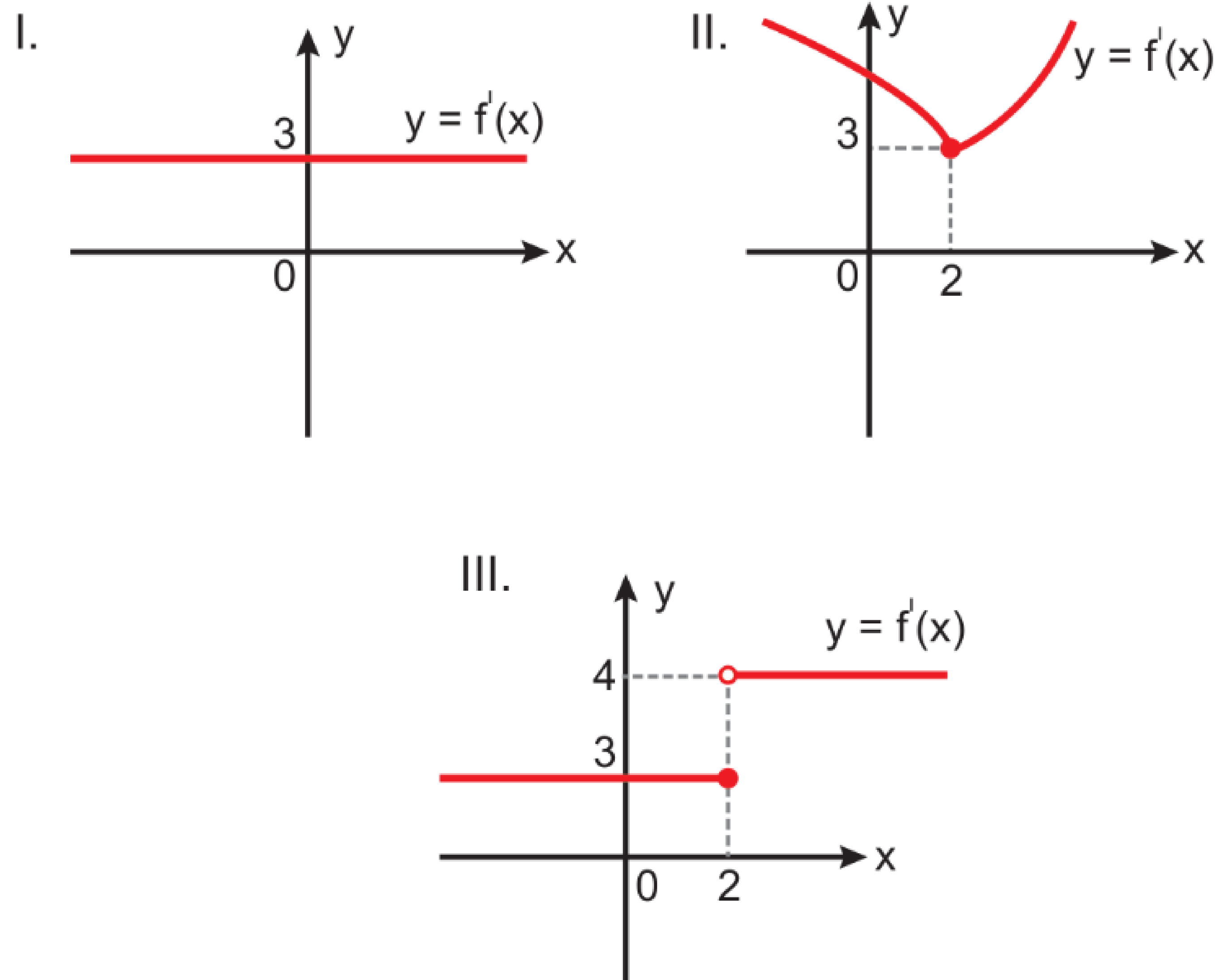


Yukarıda grafiği verilen fonksiyonun kaç noktası sürekli olup türevsizdir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir $f(x)$ fonksiyonunun x = 2 noktasındaki türevinin 3 olduğu biliniyor.

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun türevi olan $f'(x)$ fonksiyonunun grafiği,



grafiklerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

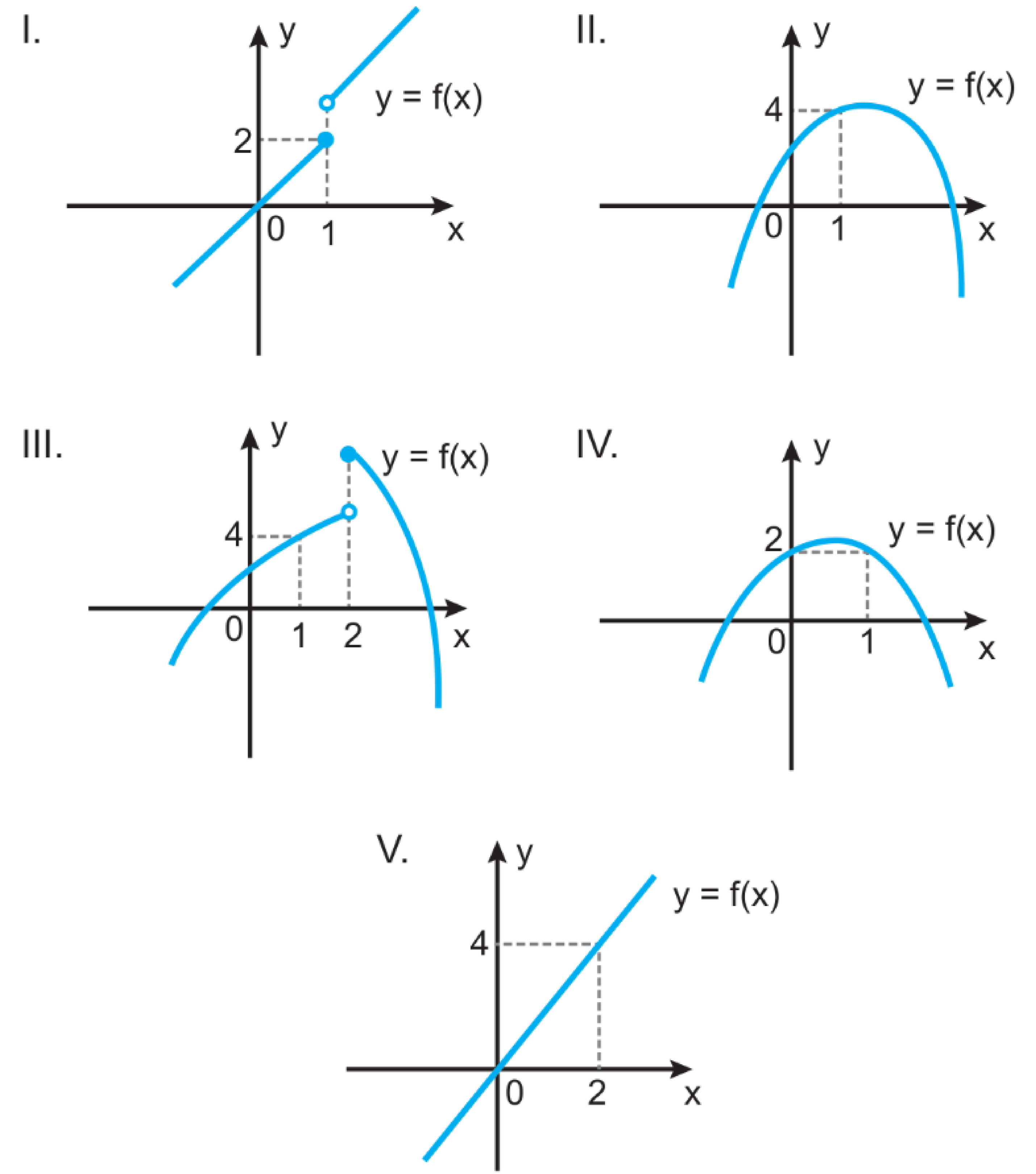
D) II ve III E) I, II ve III

8. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir $f(x)$ fonksiyonu için

$$\lim_{x\to 1}\frac{f(x)-f(1)}{x-1}=2$$

olduğu biliniyor.

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun grafiği



grafiklerinden kaç tanesi olabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6.B 7.B

8.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x)=\sqrt{2x+\sqrt{2x}}$

olduğuna göre, f'(2) kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D) $\frac{5\sqrt{6}}{24}$ E) $\frac{5}{\sqrt{6}}$

2. $f(x) = x^2 \cdot g(x)$

$f'(3) = g(3) = 3$

olduğuna göre, g'(3) kaçtır?

A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) –1 D) 3 E) –3

3. $f(x) = (x-2)\cdot(x-3)\cdot(x-4)$

olduğuna göre,

$$\lim_{x\to 4}\frac{f(x)-f(4)}{x-4}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 2 D) 8 E) 0

4. $f(x) = x^2 + ax - b$

$g(x) = ax^2 - 2x + 2b$

$(f\cdot g)'(1) = 6$

$f(a) = 3$

olduğuna göre, a kaç olabilir?

A) –2 B) $-\sqrt{2}$ C) –1 D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{6}$

5. $f(x)=\frac{x-m}{\sqrt{x^2+x}}$

$f'(-2) = 0$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{4}{3}$

6. $f(x)=\frac{x+1}{g(x)}$

$g'(-3) = g(-3) = 6$

olduğuna göre,

$$\lim_{x\to -3}\frac{f(x)-f(-3)}{x+3}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) –1

7. Her gerçel sayı için türevlenebilen f ve g fonksiyonları için

$f'(-1) = -2$

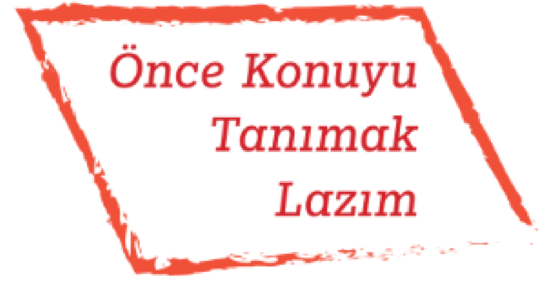
$f(-1) = 0$

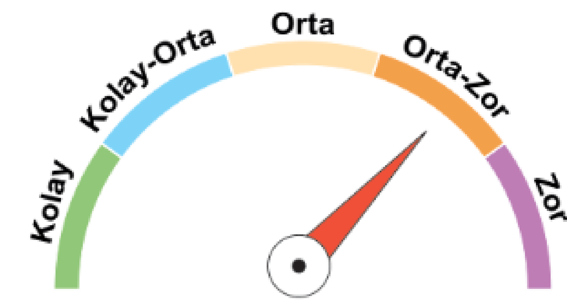
$g(-1) = 4$

olduğuna göre, $\left(\frac{f}{g}\right)'(-1)$ **kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) 1

1.D 2.B 3.C 4.B 5.D 6.C 7.A





TEST 8

8. $f(x)=\dfrac{x^2\cdot g(x)+x}{x-1}$

$g^{I}(2)=1$

$g^{-1}(3)=2$

olduğuna göre, $f^{I}(2)$ kaçtır?

A) $-\dfrac{4}{3}$ B) –1 C) 0 D) 1 E) 3

9. $f(x)=x\cdot\left[(x-5)\cdot(x-6)\cdot\cdots(x-20)\right]$

olduğuna göre, $f^{I}(0)$ kaçtır?

A) 20! B) $\dfrac{20!}{4!}$ C) 19! D) $\dfrac{19!}{4!}$ E) $\dfrac{16!}{4!}$

10. $f(x^2\cdot g(2x))=x^2-3x$

$f^{I}(1)=5$ ve $g(-2)=1$

olduğuna göre,

$$\lim_{h\to 0}\frac{g(h-2)-g(-2)}{h}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\dfrac{3}{2}$ B) $-\dfrac{1}{2}$ C) $\dfrac{3}{2}$ D) 2 E) $\dfrac{1}{2}$

11. f ve g gerçel sayılarda türevlenebilir fonksiyonlar olmak üzere,

$f(x+2)=\dfrac{ax-3}{g(x^2+1)}$

$f^{I}(1)=2$

$g(2)=g^{I}(2)=5$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –16 B) 8 C) 16 D) –8 E) –10

12. $y=x^2+x$

$x=v^3+1$

$v=2z-1$

olduğuna göre, $\dfrac{dy}{dz}$ ifadesinin z = 0 için değeri kaçtır?

A) 12 B) 6 C) 4 D) –12 E) –6

13. $f(x)=\dfrac{1}{x}$

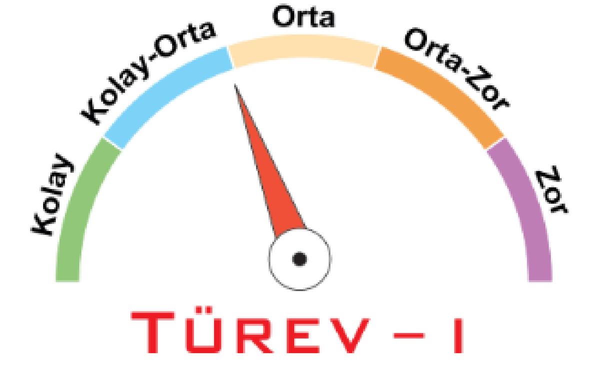
olduğuna göre, $f^{(30)}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{29!}{x^{30}}$ B) $\dfrac{29!}{x^{31}}$ C) $-\dfrac{29!}{x^{31}}$ D) $\dfrac{30!}{x^{30}}$ E) $\dfrac{30!}{x^{31}}$

8.E 9.B 10.E

11.A 12.B 13.E





1. $f(x)=\left[1+\left(x+x^2\right)^2\right]^2$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) 120 B) 60 C) 90 D) 180 E) 210

2. $f(n) = n \cdot (n-1) \cdot (n-2)$

olduğuna göre,

$f'(1) + f'(2) + f'(3)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 10 D) 8 E) 12

3. $f(x)=\dfrac{x}{x+1}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\dfrac{f(x)}{x+1}$ B) $f^{-1}(x)$ C) $\dfrac{f(x)}{x(x+1)}$

D) $x(x+1)\cdot f(x)$ E) $-\dfrac{f(x)}{x(x+1)}$

ÜçDört Beş

4. Gerçel sayılarda tanımlı bir f fonksiyonunun x = a civarındaki lineer yakınsaması

$$\boxed{y=f'(a)\cdot(x-a)+f(a)}$$

şeklinde bulunur.

Buna göre, $f(x)=\sqrt{x}$ fonksiyonunun x = 4 civarındaki lineer yakınsaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=\dfrac{1}{2}(x-4)+2$

B) $y=\dfrac{1}{4}(x-2)+2$

C) $y=\dfrac{1}{4}(x-4)+4$

D) $y=\dfrac{1}{4}(x-4)+2$

E) $y=\dfrac{1}{2}(x-4)+4$

1.A 2.E 3.C 4.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



5. $P(x)$ polinomunun $(x-a)^2$ ile tam bölünebilmesi için,

$$P(a) = P'(a) = 0$$

olmalıdır.

Buna göre,

$$P(x) = x^3 - 3x + 2$$
$$Q(x) = x^4 + 2x^2 - 8x + 5$$
$$R(x) = x^5 + x^3 + x - 3$$

polinomlarından hangileri $x^2 - 2x + 1$ ile tam bölünebilir?

A) Yalnız $P(x)$
B) Yalnız $Q(x)$
C) $P(x)$, $Q(x)$ ve $R(x)$
D) $Q(x)$ ve $R(x)$
E) $P(x)$ ve $Q(x)$

6. $$f(x) = \sqrt{x^3 + m}$$

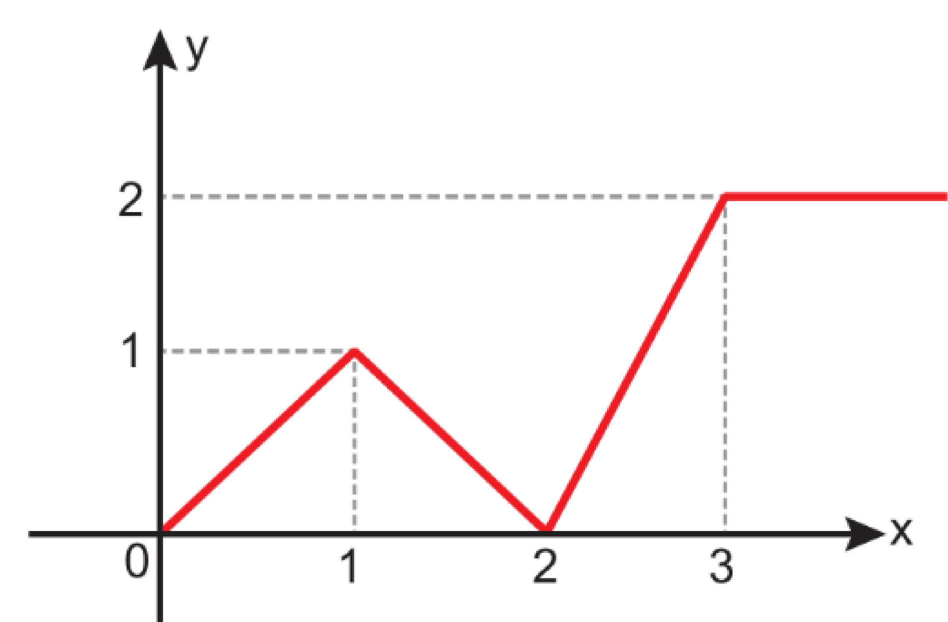
olmak üzere

$$f(x) \cdot \frac{d(f(x))}{dx} = 24$$

eşitliğini sağlayan pozitif x değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 4 E) 1

7. Aşağıda $[0, \infty)$ aralığında f fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$$f'\left(\frac{1}{2}\right) + f'\left(\frac{3}{2}\right) + f'\left(\frac{5}{2}\right) + f'\left(\frac{7}{2}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 1 D) 4 E) 3

ÜçDört Beş

8. Türevlenebilir f, h ve g fonksiyonları için

$$f(x) = \frac{h(x) \cdot g(x)}{x}$$

$$2 \cdot h'(2) = 4 \cdot g'(2) = h(2) = 8$$

olduğuna göre, $\frac{d(f(x))}{dx}$ in x = 2 için değeri kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 6 D) 2 E) 16

5.E 6.D

7.B 8.B





1. $f(x) = (x+\sqrt{x})^2 - (x-\sqrt{x})^2$

olmak üzere

$$\lim_{x \to 4} \frac{f(x)-f(4)}{x-4}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 12 D) 18 E) 6

2. $f(x) = \dfrac{x+1}{x-1}$

olmak üzere

$f'(0) = f(a+1)$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\dfrac{2}{3}$ B) 1 C) –1 D) $-\dfrac{3}{2}$ E) –2

3. $P(x)$ bir polinom olmak üzere

$P'(x) + P(x) = x^2 - 4$

olduğuna göre, $P'(1)$ kaçtır?

A) –2 B) –4 C) 0 D) 2 E) 4

1.C 2.A 3.C

4. a gerçel sayı olmak üzere uygun koşullarda tanımlı

$$f(x) = \left(\frac{a}{x^2}+1\right)^2$$

fonksiyonu verilmektedir.

$f'(-1) = 12$

olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) -3 B) -4 C) 4 D) 6 E) -2

5. f fonksiyonu

$f(2x+1) = x^3 + x^2 - x + 4$

biçimindedir.

Buna göre, $f\left[\dfrac{f'(3)}{2}\right]$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 7 D) 3 E) 4

6. f doğrusal fonksiyon olmak üzere

$f(x \cdot f(x)) = x^2 - x - 1$

olduğuna göre,

$f(3) + f'(3)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 12 B) 3 C) 9 D) 6 E) 0

4.A 5.E 6.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





7. x pozitif gerçel sayı olmak üzere

$$f(x^2+3x)=\frac{2x-g(3x-1)}{x-1}$$

$f'(10) = 2$

$g'(5) = -2$

olduğuna göre, $g(5)$ kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 7 D) 10 E) 12

8. **Marjinal Maliyet:** Bir üründen q adet üretildi ise 1 adet daha fazlasının üretim maliyeti (sonuncu ürünün üretim maliyeti)

Toplam Maliyet: q adet üretim için katlanılan sabit ve değişken maliyetlerin toplamı

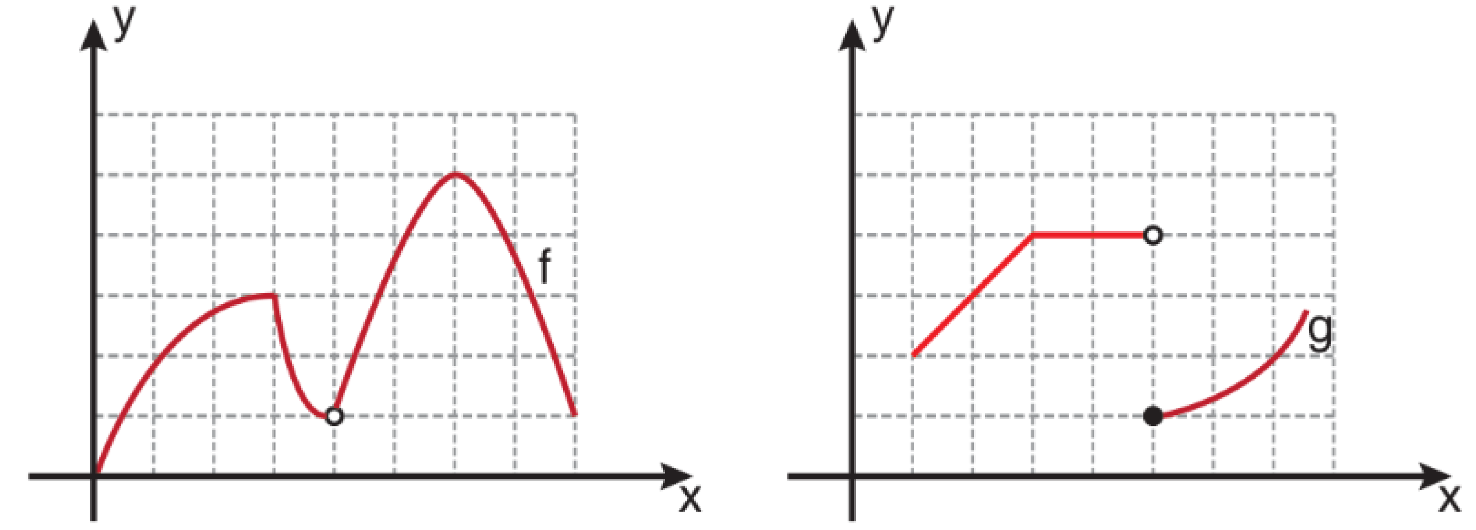
Adet	Fonksiyon
q.	Marjinal Maliyet: $MM[q] = \frac{d[C(q)]}{dq}$
q	Toplam maliyet (TL) : $C(q) = 8000 + 40q + 0,6q^2$

Tabloda q adet üretimi yapılan ürünün q adeti için toplam maliyet ve q. adet için marjinal maliyet fonksiyonları gösterilmiştir.

Buna göre, x ürününden 100 adet üretildiğinde 100. olarak üretilen ürünün maliyeti, bu 100 ürünün ortalama birim maliyetinden kaç TL azdır?

A) 20 B) 10 C) 15 D) 25 E) 40

9. Aşağıda birim kareli koordinat düzleminde f ve g fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $(fog)(x)$ fonksiyonu, x = 2 için türevlenebilir.
B) $(gof)(x)$ fonksiyonu, x = 6 için türevlenebilir.
C) $(gog)(x)$ fonksiyonu, x = 5 için türevlenebilir.
D) $(fog)(x)$ fonksiyonu, x = 7 için türevlenebilir.
E) $(gog)(x)$ fonksiyonu, x = 2 için türevlenebilir.

10. Gerçel sayılar kümesinde sürekli bir f fonksiyonu için

$$\lim_{x\to 3} f(x) = \lim_{x\to 2}\frac{f(x)-1}{x-2}$$

olduğuna göre,

I. $f(2) = 1$
II. $f'(2) = f(3)$
III. $f(2) = f(3)$

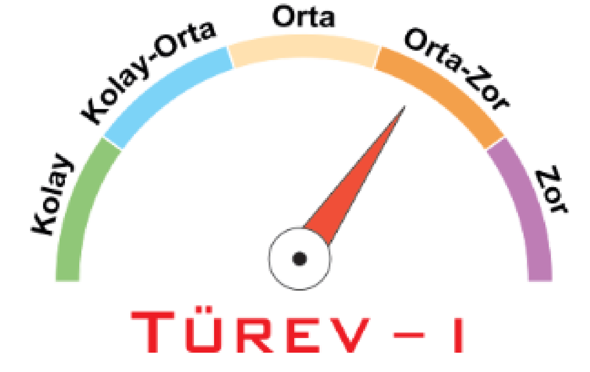
eşitliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) I ve II B) Yalnız II C) Yalnız I D) I ve III E) II ve III

ÜçDörtBeş

7.D 8.A 9.D 10.A





1. $$f(x)=\frac{d(x^2)}{dx}+\frac{d(x^3)}{dx^2}+\frac{d(x^4)}{dx^3}$$

olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

A) 3 B) $\frac{21}{5}$ C) $\frac{29}{6}$ D) 5 E) $\frac{31}{6}$

2. **$P(x)$ bir polinom olmak üzere**

$$P(x) + P[P'(x)] = 3x$$

olduğuna göre, $P\left(\frac{1}{2}\right)$ kaçtır?

A) –4 B) $\frac{5}{2}$ C) 5 D) –3 E) 6

3. Türevlenebilir bir $f : R \to R$ fonksiyonu için

$f'(x) = x^3 + x$

$f(3) = 5$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x \to 3} \frac{f(x)-5}{x-3}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 30 C) 28 D) 24 E) 35

4. Türevlenebilir f, h ve g fonksiyonları arasında

$$g(x)=\frac{h(x)}{f[h(x)]}$$

bağıntısı vardır.

$g'(0) = f(1)$

$h'(0) = h(0) = 1$

olduğuna göre, $f'(1)$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3f(1)$

B) $f(1) - f^3(1)$

C) $f(1) - f^2(1)$

D) $2f^2(1) - 1$

E) $f^3(1) - f^2(1)$

1.C 2.D

3.B 4.B

ÜçDörtBeş





5. Türevlenebilir f fonksiyonu için

$$f'(-1) = 5$$

olmak üzere,

$$\frac{x^3}{f(x)}$$

fonksiyonunun x = –1 noktasındaki türevinin değeri 2 olduğuna göre f(–1) kaç olabilir?

A) –1 B) –2 C) 1 D) 2 E) 3

6. $$\lim_{x\to 2}\frac{f(x)-f(2)}{x^3-8} = 3$$

olduğuna göre, $\frac{d(f(x))}{dx}$ in x = 2 için değeri kaçtır?

A) 24 B) 6 C) 12 D) 36 E) 48

7. Türevlenebilir bir f fonksiyonu için

$$x^2 \cdot f(x) = f\left[f(x) - 2x\right]$$

$$4 \cdot f(2) = f'(2) = 4$$

olduğuna göre, f'(–3) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 20 B) 15 C) 12 D) 10 E) 24

8. $g'(1) \neq 0$ ve $g(x)$

fonksiyonunun grafiği (1,3) noktasından geçmek üzere

$$f(x) = x^3 + x^2 + kx$$

$$(f \circ g)'(1) = 2 \cdot g'(1)$$

eşitliklerini sağlayan k gerçel sayısı kaçtır?

A) –33 B) 26 C) –35 D) –31 E) 24

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

9. Gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = x^2 + x - 4$$

biçiminde tanımlanıyor.

Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve sürekli bir g fonksiyonunun türevi olan g' fonksiyonu $g'(x) = 0$ eşitliğini yalnızca $x = 2$ değeri için sağlamaktadır.

Buna göre,

$$(g \circ f)'(x) = 0$$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6

AYT - 2019

5.A 6.D

7.D 8.D 9.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x) = x^2$

parabolüne x = 1 apsisli noktada teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) 1 B) –1 C) 2 D) –2 E) $\frac{1}{2}$

2. $f(x) = x^2 + 4x - 1$

eğrisine üzerindeki x = –2 apsisli noktasından çizilen teğetin eğimi kaçtır?

A) 1 B) 0 C) –1 D) –2 E) 2

3. $f(x) = x^3 - 2x^2 + x - 1$

eğrisine x = 2 apsisli noktada teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) 7 B) 5 C) –1 D) –2 E) 3

4. $f(x) = x^2 + 3$

parabolüne x = k noktasında teğet olan doğru x ekseni ile pozitif yönde 45° lik açı yapmaktadır.

Buna göre, k değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

5. $f(x) = x^3 + 3x + 1$

$g(x) = x^4 - x^2$

olduğuna göre, $(fog)(x)$ eğrisine x = 1 apsisli noktada teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 6 D) 9 E) 18

6. $f(x) = \frac{6}{(x+1)^2}$

eğrisinin hangi apsisli noktadaki teğetinin eğimi 12'dir?

A) –3 B) 1 C) 2 D) –2 E) 0

7. $f(x) = x^2 + ax + 2$

eğrisine x = –3 noktasında teğet olan doğrunun eğimi 4 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 8 D) 4 E) 2

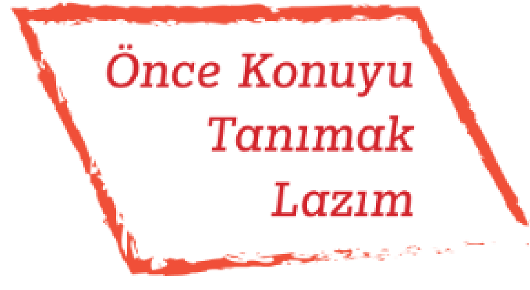
8. $f(x) = (a + 1)x^2 + (b - 1)x - 4$

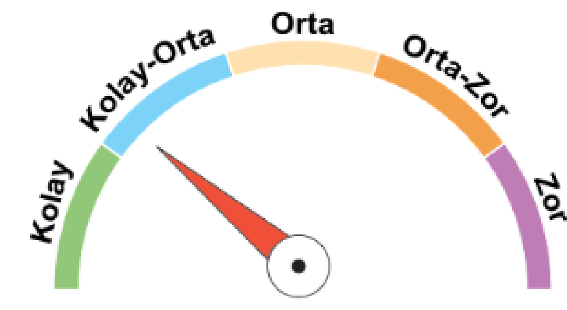
parabolünün (–1, –3) noktasındaki teğetinin eğimi –4 olduğuna göre, a • b kaçtır?

A) –6 B) –12 C) 6 D) 12 E) –4

1.C 2.B 3.B 4.B

5.C 6.D 7.A 8.C





9. $f(x) = x^2 + ax + 5$

eğrisine x = 2 apsisli noktada teğet olan doğru y = 2x + 1 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 2 C) –3 D) –2 E) 1

10. $f(x) = x^2 + 4$

eğrisine x = 2 apsisli noktada teğet olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) y = 4x B) y = 2x C) y = 4x + 2 D) y = 2x + 2 E) y = 2x – 2

11. $f(x) = x^3 - 1$

eğrisine x = 1 apsisli noktada teğet olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) y = –3x + 1 B) y = 3x – 1 C) y = 3x + 2 D) y = –3x + 2 E) y = 3x – 3

12. $f(x) = \frac{2}{x}$

eğrisine x = –2 apsisli noktada teğet olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) x + y + 4 = 0 B) 2y + x + 4 = 0 C) x + 2y – 4 = 0 D) 2y – x + 4 = 0 E) 2y + x – 8 = 0

13. $f(x) = \sqrt{x-2} + \sqrt{x+1}$

eğrisine x = 3 apsisli noktada teğet olan doğru, aşağıdaki doğruların hangisi ile kesişmez?

A) 3x – 4y + 1 = 0 B) 2x – 3y –4 = 0 C) 3x – 2y = 0 D) 4x – 3y = 5 E) 2x = 5y + 1

14. $f(x) = x^3 + ax^2 + b$

fonksiyonunun grafiği x = 2 apsisli noktada x eksenine teğet olduğuna göre, b kaçtır?

A) –8 B) –12 C) 6 D) –6 E) 4

15. $f(x) = (2a - 1)x^2 + bx - 1$

parabolüne (1, 2) noktasında teğet olan doğru x – 2y = 1 doğrusuna dik olduğuna göre, (a, b) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (2, 0) B) (2, 8) C) (–2, 0) D) (–2, 8) E) (0, 1)

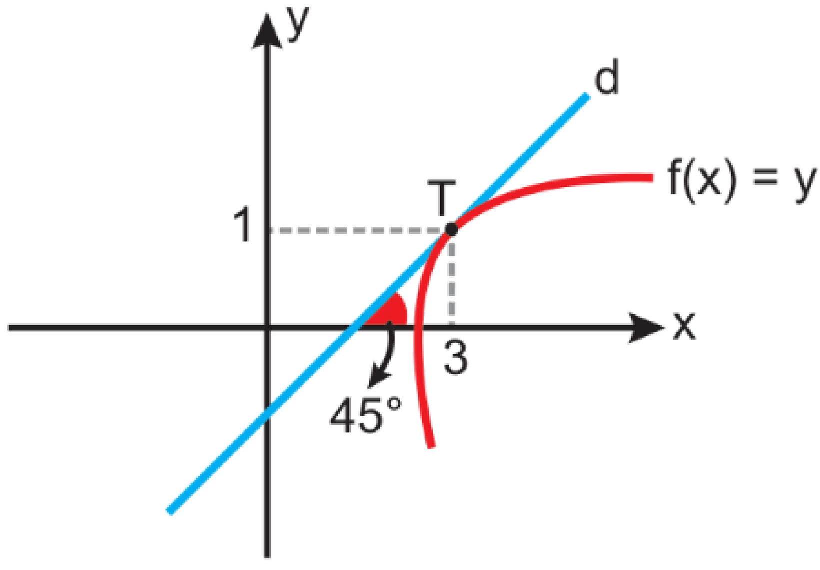
16. $f(x) = \frac{x+a}{x-1}$

eğrisine x = 2 apsisli noktada teğet olan doğru, x ekseni ile pozitif yönde 60° lik açı yaptığına göre, a kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3} - 1$ C) $-\sqrt{3} - 1$ D) $\sqrt{3} + 1$ E) $1 - \sqrt{3}$

9.D 10.A 11.E 12.B 13.A 14.E 15.D 16.C

1.



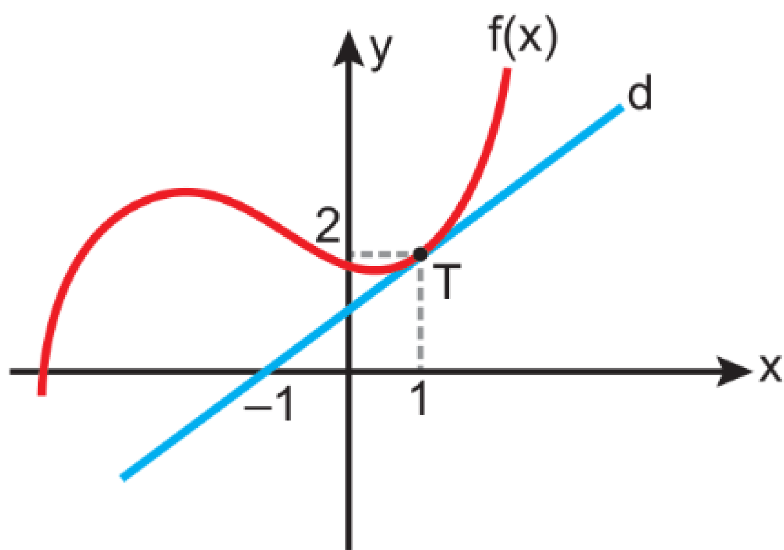
Grafikteki $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusu T noktasında teğet olduğuna göre,

$f(3) + f^{I}(3)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 3 D) 5 E) $\frac{3}{2}$

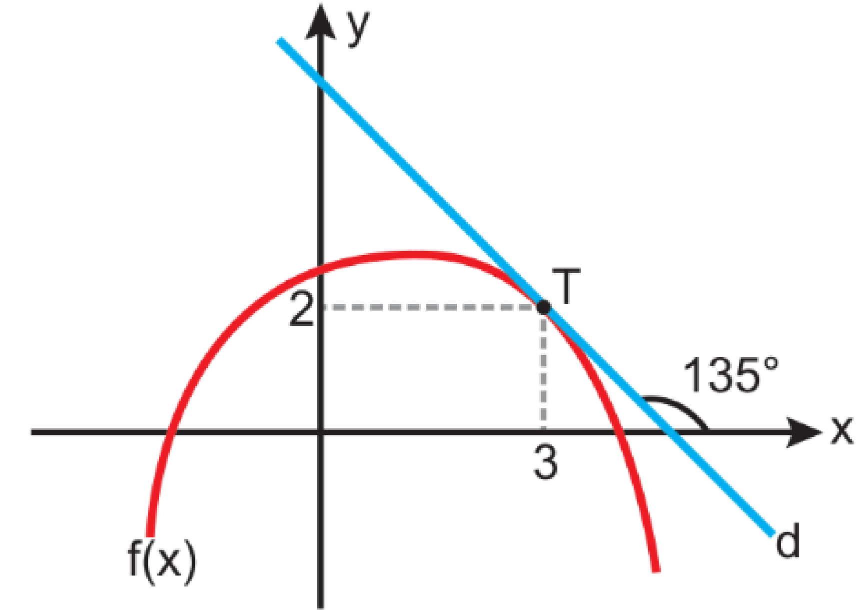
2. Aşağıdaki grafikte $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusu T noktasında teğettir.



Buna göre, $f^{I}(1)$ kaçtır?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) –1 E) 1

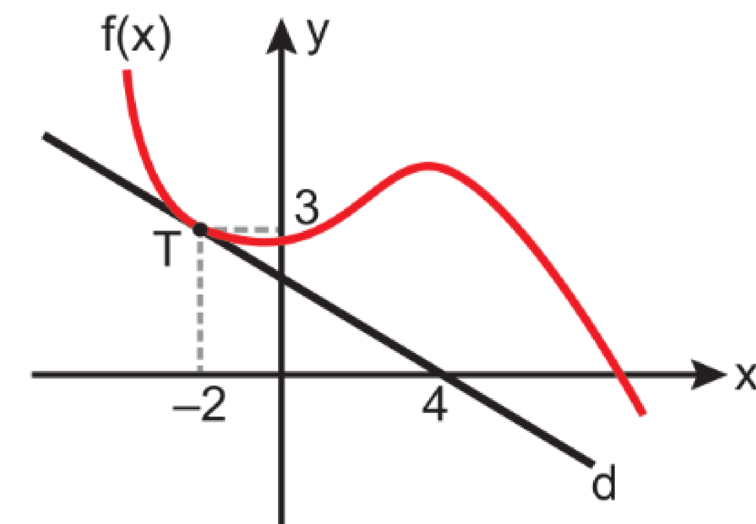
3. Aşağıdaki grafikte $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusu T noktasında teğettir.



Buna göre, $f(3) - f^{I}(3)$ kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 3 D) 2 E) –2

4. Aşağıdaki grafikte $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusu T noktasında teğettir.

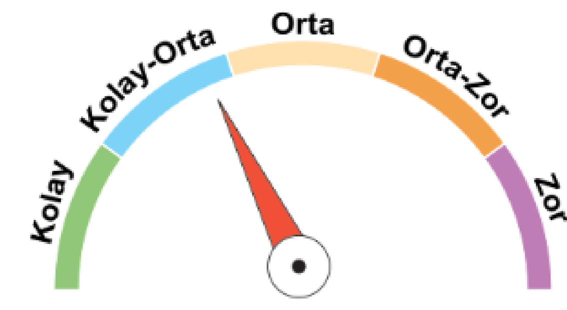


Buna göre, $\dfrac{f^{I}(-2)}{f(-2)}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{12}$ C) 1 D) $-\frac{1}{6}$ E) $-\frac{1}{3}$

1.A 2.E

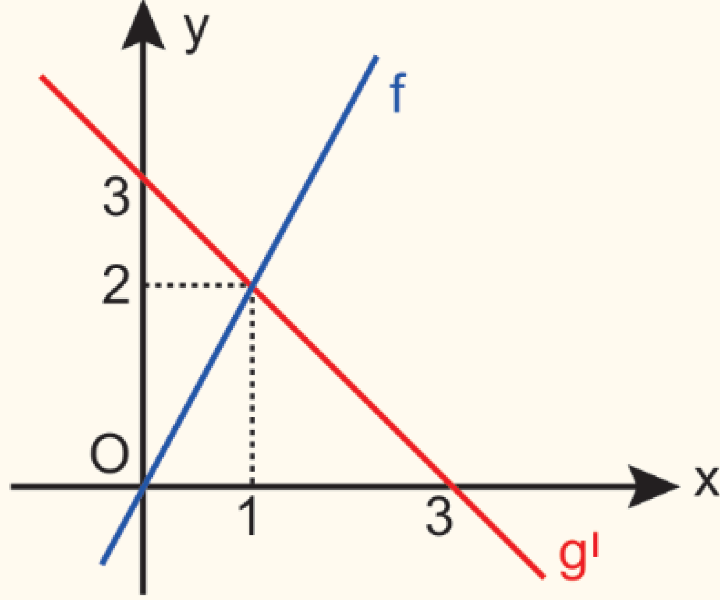
3. C 4. D



ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. Dik koordinat düzleminde, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve türevlenebilir f ve g fonksiyonları için f doğrusal fonksiyonunun grafiği ile g'nin türevi olan g' doğrusal fonksiyonunun grafiği şekilde gösterilmiştir.

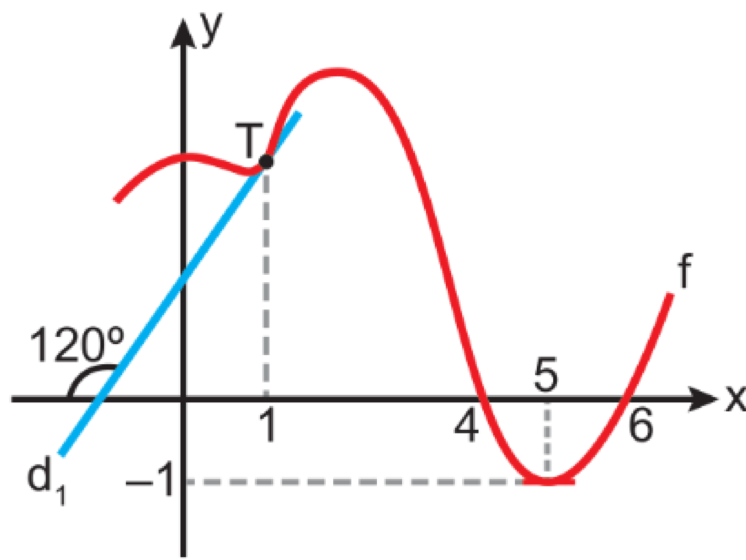


Buna göre, $(g \circ f)'(1)$ değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

AYT - 2022

6. Aşağıda grafiği verilen f eğrisine d_1 doğrusu, T noktasında teğettir.

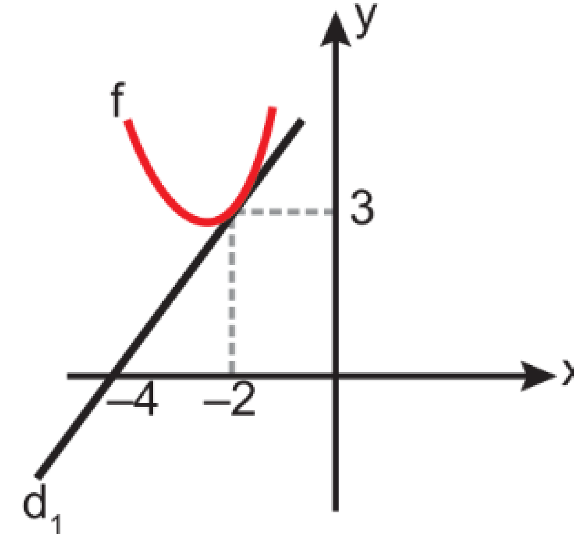


Buna göre, $f'(5) + f'(1)$ kaçtır?

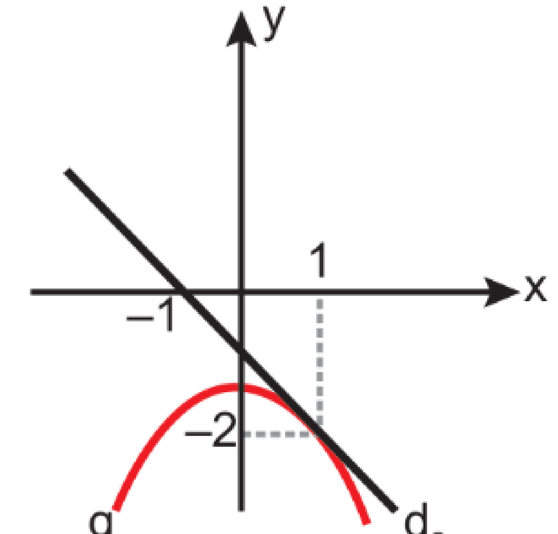
A) $\sqrt{3}-1$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$

D) 0 E) $\frac{\sqrt{3}-1}{3}$

7. Aşağıdaki 1. grafikte $y = f(x)$ eğrisi, d_1 doğrusuna $x = -2$, 2. grafikte $y = g(x)$ eğrisi, d_2 doğrusuna $x = 1$ apsisli noktada teğettir.



1. grafik



2. grafik

Buna göre, $(fog)'(1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 3

D) $\frac{3}{2}$ E) $-\frac{2}{3}$

8. $f(x) = x^3 - 3x + 1$

eğrisine x = 1 apsisli noktasında teğet olan doğru y eksenini hangi ordinatlı noktada keser?

A) 2 B) 1 C) –1 D) 3 E) –2

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

9. a ve b gerçel sayılar olmak üzere, dik koordinat düzleminde

$y = ax^2 + bx$

parabolü üzerinde bulunan (1, 2) noktasındaki teğet doğrusu y- eksenini (0, 1) noktasında kesmektedir.

Buna göre, a • b çarpımı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 2 E) 4

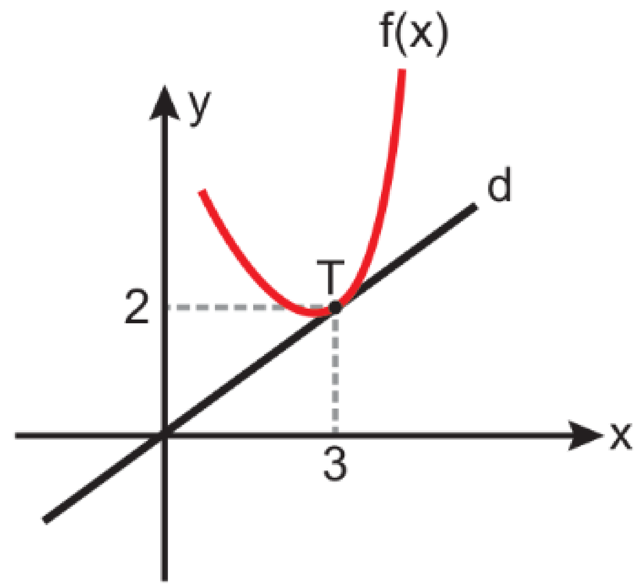
LYS-1 - 2016

5.B 6.B

7.A 8.C 9.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Aşağıdaki grafikte T noktası $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusunun teğet noktasıdır.

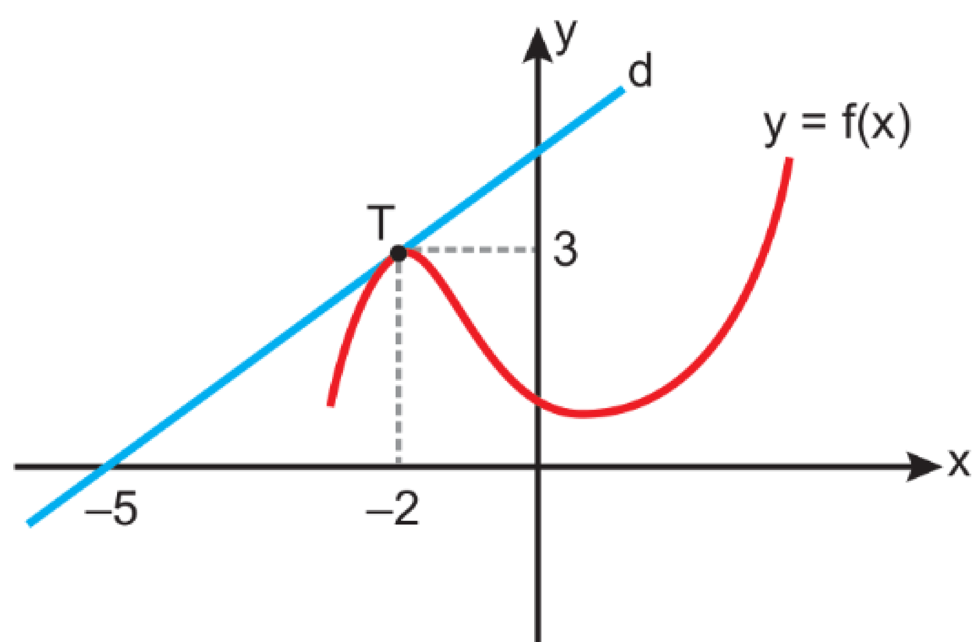


$g(x) = x \cdot f(x)$

olduğuna göre, $g'(3)$ kaçtır?

A) 4 B) 5 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 6

2. Aşağıdaki grafikte $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusu T noktasında teğettir.

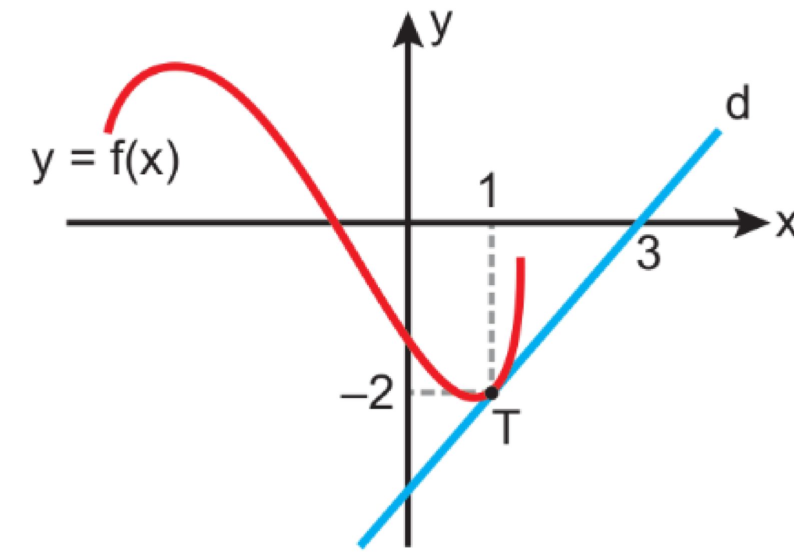


$h(x) = \dfrac{x^2}{f(x)}$

olduğuna göre, $h'(-2)$ kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $-\frac{7}{9}$ E) $-\frac{16}{9}$

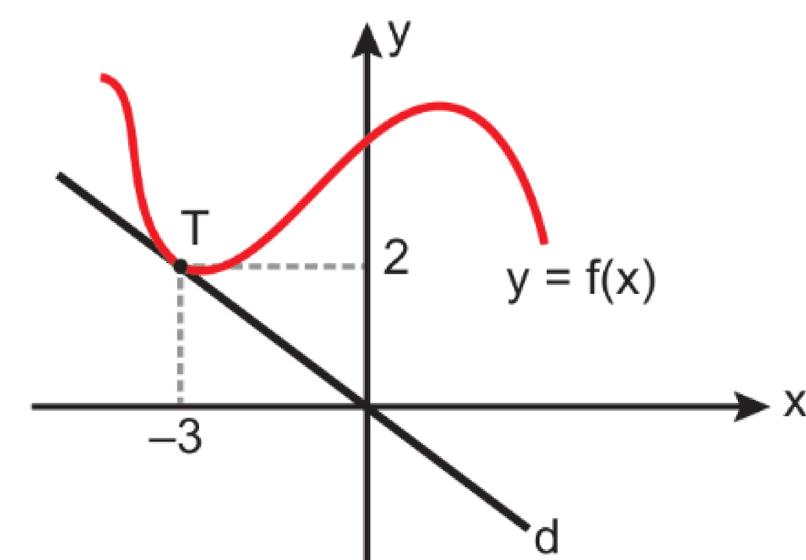
3. Aşağıdaki grafikte $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusu T noktasında teğettir.



Buna göre, $f^2(x)$ eğrisine x = 1 noktasında teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) 6 B) –6 C) 4 D) –4 E) –2

4. Aşağıdaki grafikte $y = f(x)$ eğrisi ile d doğrusu T noktasında teğettir.

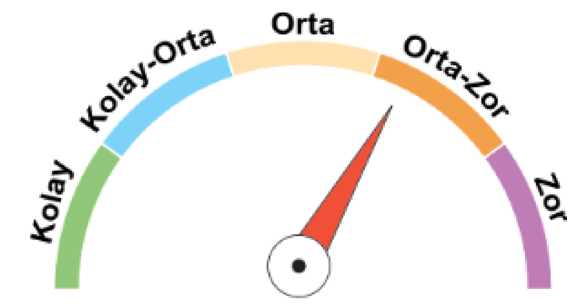


$g(x) = x \cdot f(2x + 1)$

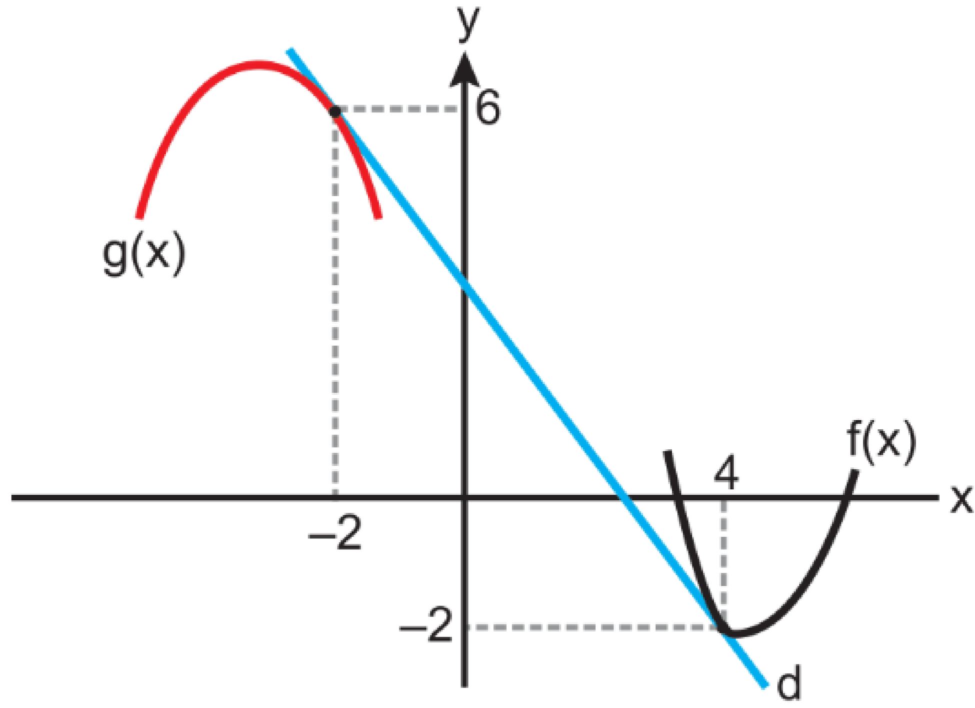
olduğuna göre, $g'(-2)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{14}{3}$ C) 1 D) 0 E) $-\frac{1}{3}$

1.A 2.E 3.D 4.B



5. Aşağıdaki grafikte $y = g(x)$ ve $y = f(x)$ eğrileri, sırasıyla $x = -2$ ve $x = 4$ apsisli noktalarında d doğrusuna teğettir.

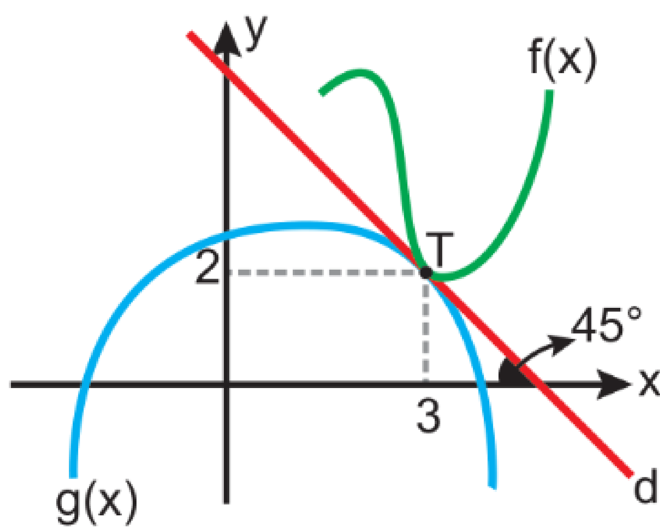


$$h(x) = f^2(2 - x) + x \cdot g(x)$$

olduğuna göre, $h'(-2)$ kaçtır?

A) 1 B) 0 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

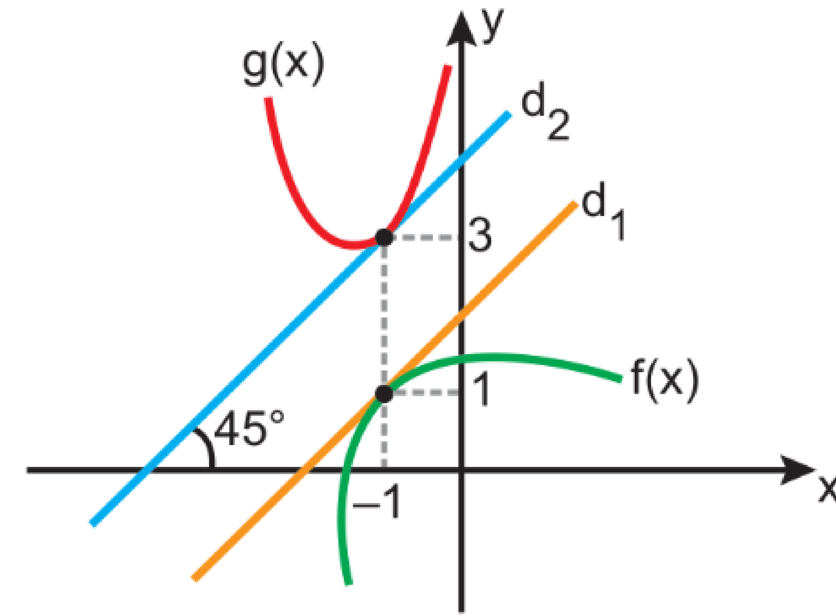
6. Aşağıdaki grafikte T noktası, $y = f(x)$, $y = g(x)$ eğrileri ile d doğrusunun teğet noktasıdır.



Buna göre, $f(x) \cdot g(x)$ eğrisine $x = 3$ apsisli noktada teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) 4 B) –6 C) –4 D) 6 E) 12

7. Aşağıdaki grafikte $y = f(x)$ eğrisi, d_1 doğrusuna; $y = g(x)$ eğrisi, d_2 doğrusuna $x = -1$ apsisli noktalarında teğettir.



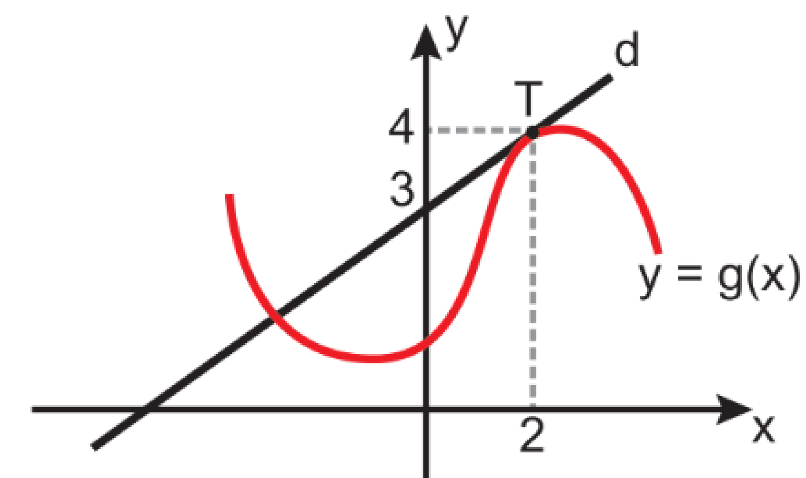
$d_1 // d_2$

$$h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$

olduğuna göre, $h'(-1)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) –2 D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{4}{3}$

8. Aşağıdaki grafikte $y = g(x)$ eğrisi, d doğrusuna $(2, 4)$ noktasında teğettir.



$$f(2x + 1) = x^2 \cdot g(x)$$

olduğuna göre, $f'(5)$ kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 8 D) 10 E) 9

5.D 6.C

7.B 8.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x) = x^2 - 4x$

fonksiyonunun artan olduğu aralık hangisidir?

A) $(-\infty, -2]$
B) $(-\infty, 2]$
C) $[2, \infty)$
D) $[-2, 2]$
E) $(-\infty, -2] \cup [2, \infty)$

2. $f(x) = -x^2 + 6x - 1$

fonksiyonunun azalan olduğu aralık hangisidir?

A) $[3, \infty)$
B) $[-3, \infty)$
C) $(-\infty, 3]$
D) $(-\infty, -3]$
E) $[0, 3]$

3. $y = \dfrac{x^3}{3} - 2x^2 - 21x + 3$

fonksiyonu

I. $(-\infty, -3]$

II. $[-2, 6]$

III. $[7, \infty)$

aralıklarından hangilerinde artandır?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

4. $y = 3x^3$

fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık hangisidir?

A) $[0, \infty)$
B) $(-\infty, \infty)$
C) $[3, \infty)$
D) $(-\infty, 0]$
E) $(-\infty, 3]$

5. Aşağıdakilerden hangisi

$$f(x) = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$$

fonksiyonunun azalan olduğu aralıklardan biri <u>değildir</u>?

A) $(-1, 0)$
B) $(0, 1)$
C) $(1, 2)$
D) $(2, 3)$
E) $(3, 4)$

6. $f(x) = \dfrac{x + 1}{2 - x}$

fonksiyonunun artan olduğu <u>en geniş</u> aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $R - \{2\}$
B) R
C) $(2, \infty)$
D) $(-\infty, 2)$
E) $(-1, 2)$

7. $f(x) = x^2 + 2x - 1$

fonksiyonunun yerel minimum noktası hangisidir?

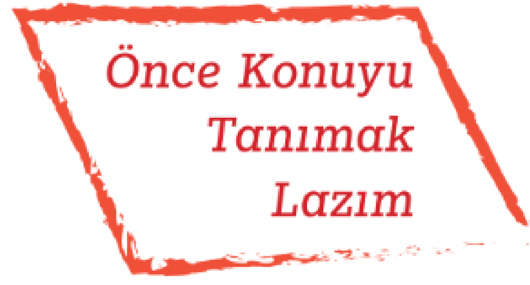
A) $(-1, -1)$
B) $(-1, -2)$
C) $(-1, -3)$
D) $(1, -2)$
E) $(1, -1)$

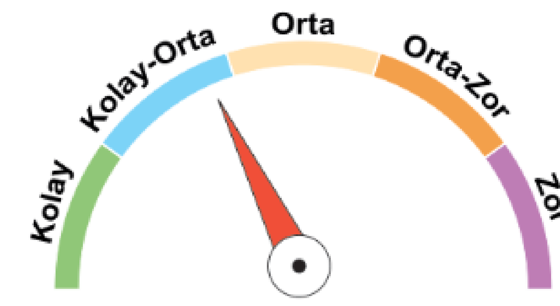
8. $y = x^3 - 2x^2 - 15x + 4$

fonksiyonunun hangi apsisli noktada yerel minimumu vardır?

A) -3
B) $-\dfrac{5}{3}$
C) $\dfrac{5}{3}$
D) 5
E) 3

1.C 2.A 3.D 4.B 5.E 6.A 7.B 8.E





9. $y = \frac{x^4}{4} - \frac{4x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} - 1$

fonksiyonunun kaç tane ekstremum noktası vardır?

A) 1 B) 4 C) 3 D) 5 E) 2

10. $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} - 4x$

fonksiyonunun ekstremum noktalarından birisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-1, 3)$ B) $\left(-1, \frac{7}{2}\right)$ C) $(1, 3)$

D) $\left(-1, \frac{13}{6}\right)$ E) $\left(1, \frac{7}{2}\right)$

11. $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 7$

fonksiyonunun yerel minimum değeri kaçtır?

A) 0 B) -27 C) -12 D) 27 E) 12

12. $f(x) = 3x^3 + kx^2 - 9x - 2$

fonksiyonunun x = 3 için ekstremumu olduğuna göre, k kaçtır?

A) 6 B) 12 C) -6 D) 3 E) -12

13. $y = x^2 - ax^3 + bx - 2$

fonksiyonunun yerel maksimum noktası (2, 10) olduğuna göre, a − b kaçtır?

A) 1 B) -4 C) 3 D) 5 E) -7

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

14. a ve b gerçel sayılar olmak üzere

$f(x) = ax^3 + bx^2 + x + 7$

biçiminde tanımlanan f fonksiyonu daima artandır.

$f(-1) = 0$ olduğuna göre b sayısının alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

AYT - 2024

15. $f(x) = \frac{x + m}{x^2 + 5}$

fonksiyonunun $x = -1$ apsisli noktada yerel minimumu olduğuna göre, m kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

16. $f(x) = \frac{x^4}{12} - \frac{x^3}{6} - x^2 + 5$

olmak üzere $f'(x)$ fonksiyonunun hangi apsisli noktada yerel maksimum değeri olur?

A) 1 B) 0 C) -1 D) -2 E) 2

9.C 10.D 11.A 12.E

13.E 14.C 15.B 16.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. I. $y = x^4$
II. $y = x^3$
III. $y = x^2$

fonksiyonlarının kaçında en az 1 tane ekstremum nokta vardır?

A) I, II ve III B) Yalnız I C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

2. $y = x^3 + 2x^2 + ax - 1$

eğrisinin ekstremum noktası olmadığına göre, a'nın alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) –1 C) 0 D) 2 E) 3

3. $y = \frac{x^3}{3} + ax^2 + x - 2$

fonksiyonu daima artan olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler için hangisi doğrudur?

A) $(-\infty, -1]$ B) $[1, \infty)$ C) $(-\infty, 0]$
D) $[0, \infty)$ E) $[-1, 1]$

4. $y = 2x^3 - mx^2 - 3x - 1$

fonksiyonunun ekstremum noktalarının apsisleri toplamı $\frac{1}{3}$ olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) 1 C) –1 D) –2 E) 3

5. $f(x) = ax^3 - x + b$

fonksiyonunun $\left(1, \frac{1}{3}\right)$ noktasında yerel minimumu olduğuna göre, 6a + b kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 5

6. f: $R - \{2\} \rightarrow G$ olmak üzere

$$f(x) = \frac{3x^2 + a}{x - 2}$$

fonksiyonunun x = 4 apsisli noktada yerel minimumu olduğuna göre, a kaçtır?

A) –1 B) –12 C) 0 D) 4 E) –6

7. $f(x) = \frac{ax^2 + 1}{x - 1}$

fonksiyonunun $(-\infty, 1)$ ve $(1, \infty)$ aralıklarında daima azalan olabilmesi için a'nın en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

A) R B) $(-\infty, 0]$ C) $[0, \infty)$
D) $[-1, 0]$ E) $[0, 1]$

8. $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 1$

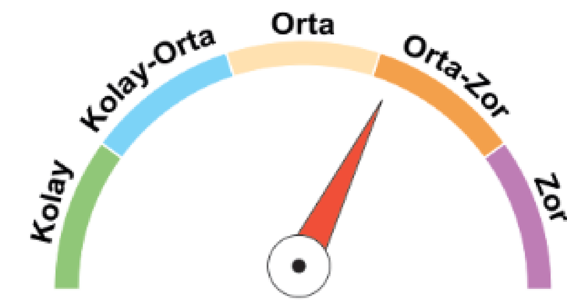
fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık $[-1, 3]$ olduğuna göre, a • b kaçtır?

A) 27 B) 36 C) 18 D) –18 E) –3

1.D 2.D 3.E 4.B 5.B 6.C 7.D 8.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





TEST 5

9. $f(x) = ax^2 - (a + 3)x + a + 1$

fonksiyonunun yerel minimum değeri –2 olduğuna göre, fonksiyonun grafiğinin y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 4

10. f fonksiyonu (a, b) aralığında pozitif tanımlı artan özelliktedir.

Buna göre, aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi (a, b) aralığında kesinlikle azalandır?

A) $f^2(x)$ B) $\sqrt{f(x)}$ C) $\dfrac{1}{f(x)}$ D) $f^3(x)$ E) $x \cdot f(x)$

11. f fonksiyonu (a, b) aralığında negatif tanımlı artan özelliktedir.

Buna göre, (a, b) aralığında

I. $f^3(x)$

II. $\dfrac{1}{f(x)}$

III. $f^2(x)$

fonksiyonlarından hangileri azalandır?

A) I ve III B) I ve II C) II ve III D) Yalnız I E) Yalnız II

12. (a, b) aralığında

- f, fonksiyonu negatif tanımlı azalan
- g fonksiyonu pozitif tanımlı artan

olduğuna göre, aynı aralıkta aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi kesinlikle artandır?

A) $f(x) - g(x)$ B) $-\dfrac{1}{f(x)}$ C) $f(x) \cdot g(x)$ D) $\dfrac{f(x)}{g(x)}$ E) $-\dfrac{1}{g(x)}$

13. (a, b) aralığında

- f fonksiyonu, pozitif tanımlı azalan
- g fonksiyonu, negatif tanımlı artan

olduğuna göre, aynı aralıkta

I. $f(x) \cdot g(x)$

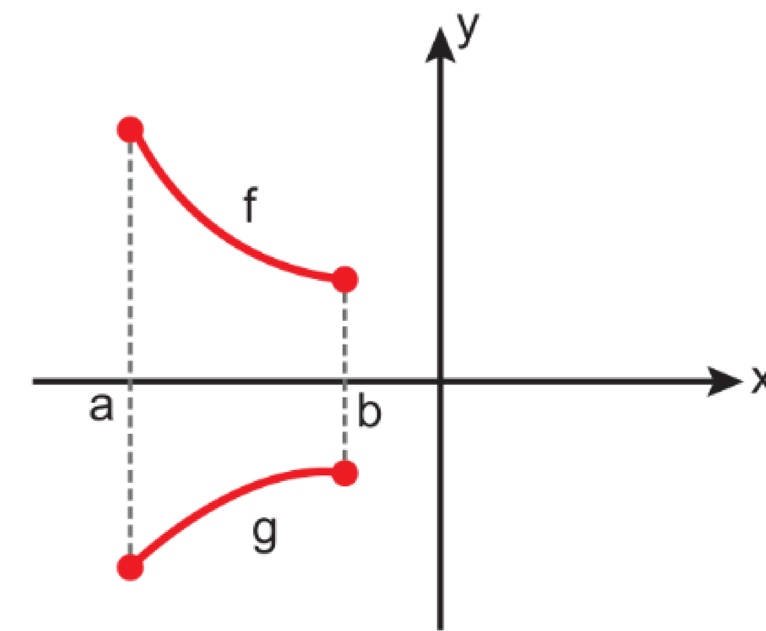
II. $\dfrac{f(x)}{g(x)}$

III. $f(x) - g(x)$

fonksiyonlarından hangileri kesinlikle azalandır?

A) I ve III B) II ve III C) I ve II D) I, II ve III E) Yalnız III

14. Aşağıdaki grafikte f ve g fonksiyonlarının $[a, b]$ aralığındaki görüntüleri yer almaktadır.



Buna göre,

I. $x \cdot f(x)$

II. $f(x) \cdot g(x)$

III. $x^2 \cdot f(x)$

fonksiyonlarından hangileri $[a, b]$ aralığında artandır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) Yalnız I E) Yalnız II

9.D 10.C 11.C 12.E

13.E 14.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $a + b = 14$

olduğuna göre, a • b en çok kaçtır?

A) 40 B) 49 C) 56 D) 42 E) 35

2. $2m + n = 12$

olduğuna göre, m • n en çok kaçtır?

A) 36 B) 24 C) 12 D) 18 E) 15

3. $x - y = 8$

olduğuna göre,

$x^2 + xy$

ifadesi en az kaç olabilir?

A) –12 B) –8 C) –6 D) 0 E) 8

4. $2x - y = 5$

olduğuna göre,

$x^2 + xy + y$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) $-\frac{11}{2}$ B) $-\frac{27}{4}$ C) –6 D) –3 E) $-\frac{23}{4}$

5. $y^3 + 2x = 4$

olduğuna göre,

$4x + 6y$

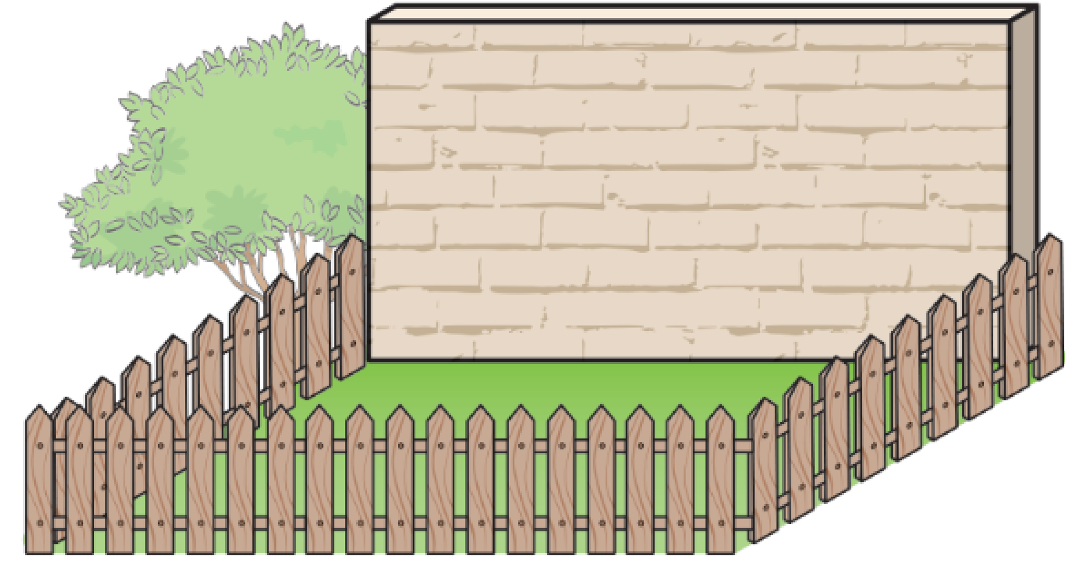
ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 2 B) 0 C) –2 D) 4 E) –6

6. Bir dikdörtgenin çevresi 40 cm olduğuna göre, alanı en çok kaç cm^2 dir?

A) 80 B) 120 C) 100 D) 160 E) 144

7. Dikdörtgen biçimindeki çiftliğin duvar tarafı dışındaki bölümü çit ile çevrilecektir.



Çitin toplam uzunluğu 120 m olduğuna göre, çiftliğin alanı en çok kaç m^2 dir?

A) 1600 B) 1800 C) 1200 D) 1440 E) 800

8. x adet ürünün

- satış fiyatını $f(x) = x^2 - 120x + 10000$
- maliyet fiyatını $g(x) = 40x + 100$

fonksiyonları vermektedir.

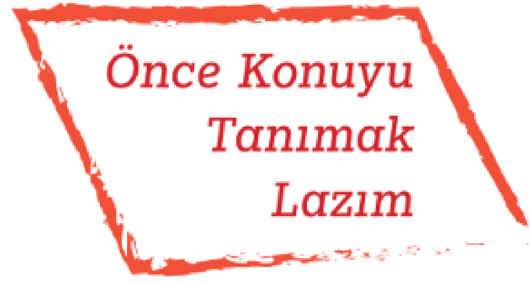
Buna göre, bu üründen kaç adet satıldığında en düşük kâr elde edilmiş olur?

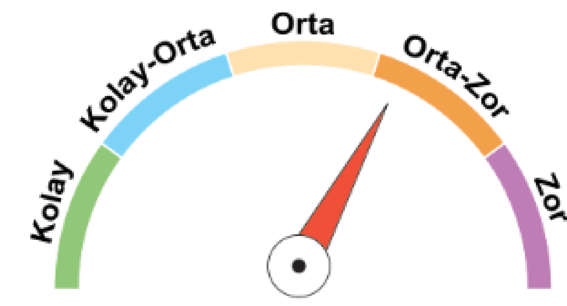
A) 40 B) 100 C) 80 D) 60 E) 90

1.B 2.D 3.B 4.E

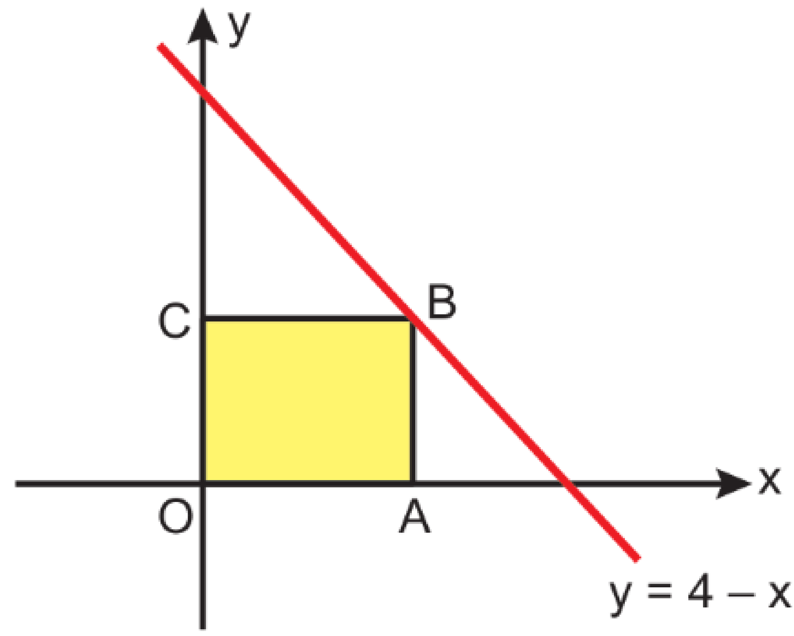
5.D 6.C 7.B 8.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





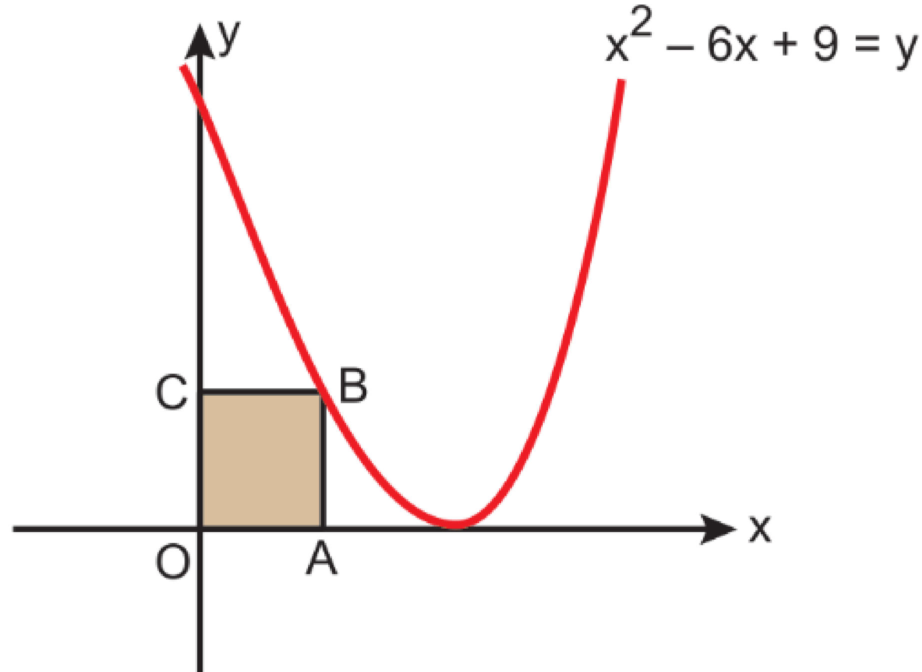
9.



B noktası y = 4 –x doğrusu üzerinde olan OABC dikdörtgeninin alanı en çok kaç br^2 dir?

A) 16 B) 8 C) 4 D) 6 E) 2

10.



B köşesi y = x^2 – 6x + 9 parabolü üzerinde olan OABC dikdörtgeninin alanı en çok kaç br^2 dir?

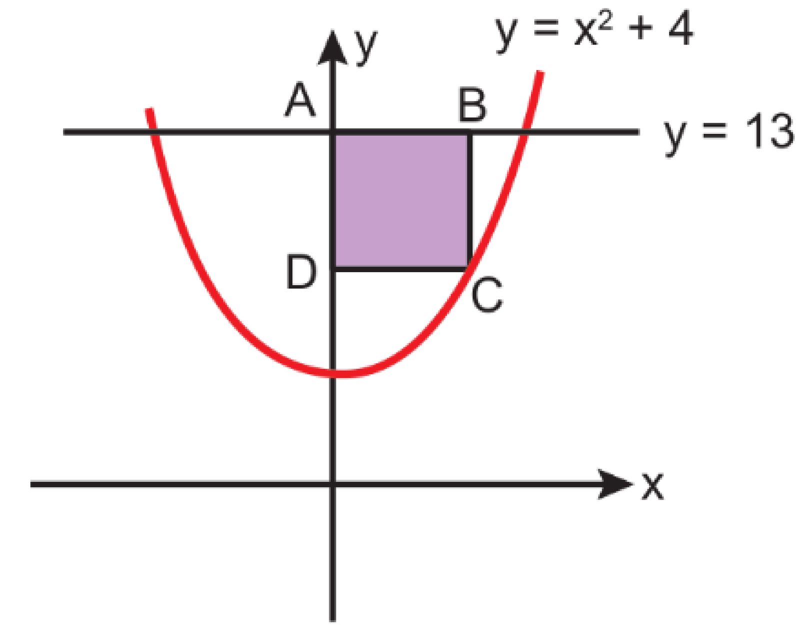
A) 9 B) 4 C) 6 D) 10 E) 5

11. $y = 4x^2 - 5x + 2$

parabolü üzerindeki bir noktanın koordinatları toplamını en az yapan noktanın apsisi kaçtır?

A) 1 B) –1 C) –2 D) $\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$

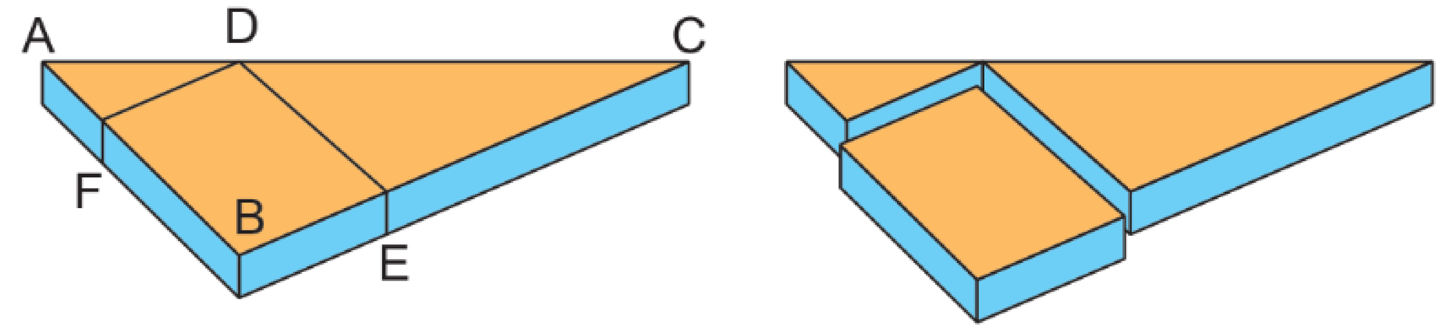
12.



C köşesi y = x^2 + 4 parabolünün, bir kenarı y = 13 doğrusu üzerinde olan ABCD dikdörtgeninin alanı en çok kaç br^2 dir?

A) $3\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) 9 D) 12 E) 18

13. Aşağıdaki üst yüzeyi ABC dik üçgeni olan üçgen dik prizma şeklindeki tahta parçasından üst yüzeyi BEDF dikdörtgeni olan dikdörtgen prizma kesilip çıkarılıyor.



$[AB] \perp [BC]$ $|AB| = 6$ cm $|BC| = 8$ cm

olduğuna göre, çıkarılan dikdörtgen prizma şeklindeki parçanın üst yüzeyinin alanı en çok kaç cm^2 olabilir?

A) 10 B) 20 C) 15 D) 16 E) 12

14. $x^2 - (a - 3)x + a + 1 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$x_1^2 + x_2^2$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

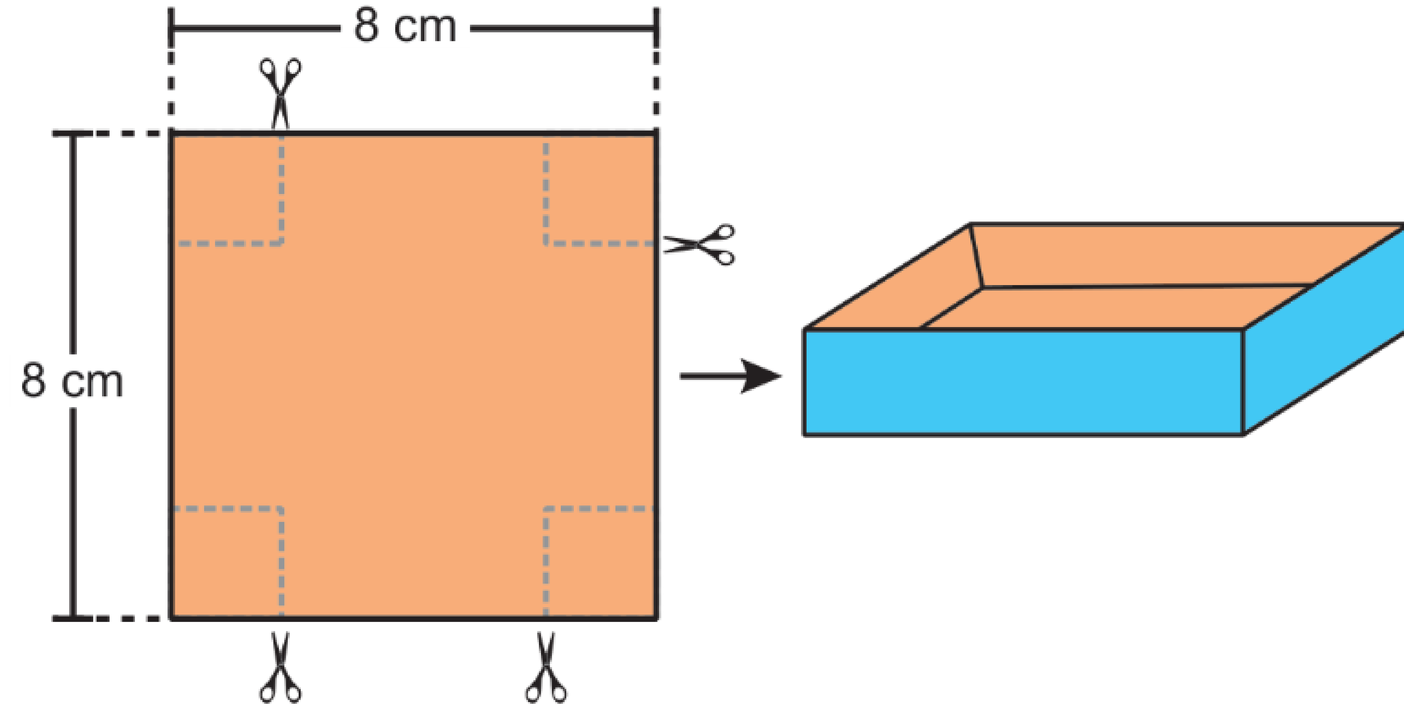
A) –11 B) –13 C) –9 D) –7 E) –5

9.C 10.B 11.D

12.B 13.E 14.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

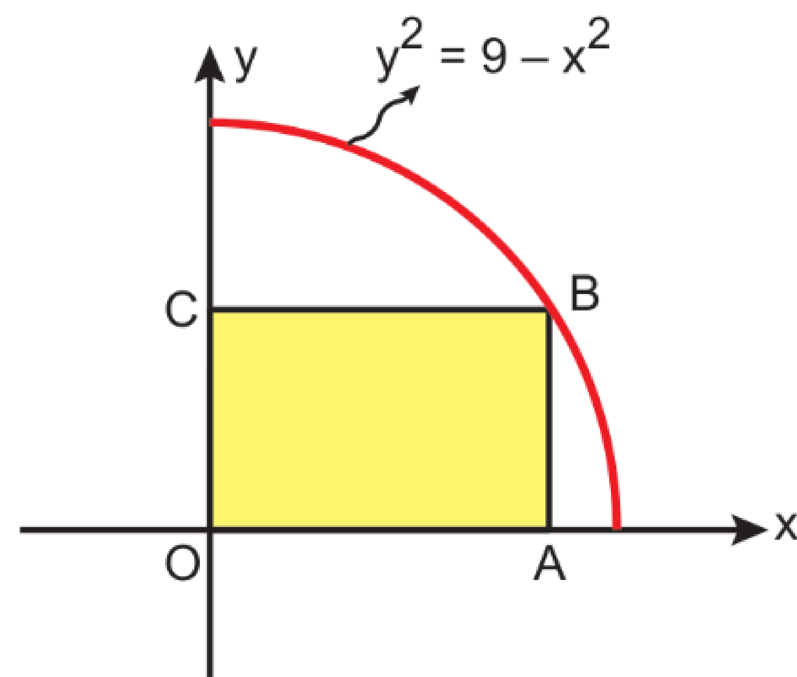
1. Bir kenarı 8 cm olan kare şeklindeki karton, köşelerinden eşit kareler kesilip çıkarıldıktan sonra dikdörtgen prizma şeklinde kutu yapılmak isteniyor.



Buna göre, kutunun hacmi en çok kaç cm^3 olur?

A) 12   B) 24   C) 32   D) 16   E) $\frac{1024}{27}$

2.



B noktası, $y^2 = 9 - x^2$ eğrisi üzerinde olduğuna göre, OABC dikdörtgeninin alanı en çok kaç br^2 dir?

A) $\frac{9}{4}$ B) 3   C) $2\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $\frac{9}{2}$

3. $A(x, 2x + 1)$ ve $B(1, 1)$

noktaları arası uzaklığı en küçük yapan x değeri kaçtır?

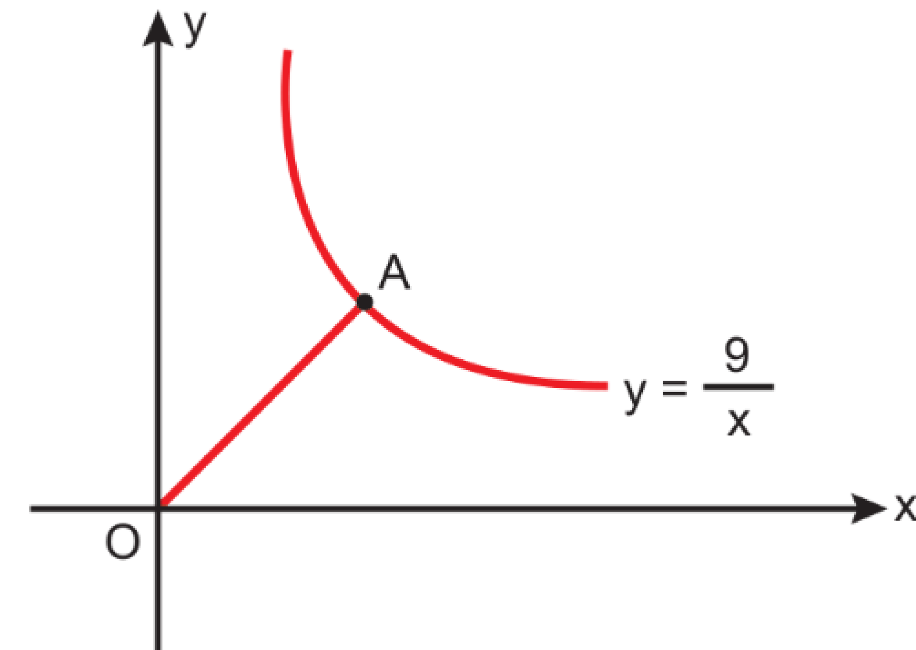
A) 1   B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 2

4. $y = \sqrt{x}$ eğrisi üzerindeki noktalardan $(3, 0)$ noktasına en yakın olanı A noktasıdır.

Buna göre, A noktasının apsisi kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1   D) 2   E) $\frac{3}{2}$

5. A noktası, $y = \frac{9}{x}$ eğrisi üzerindeki orjine en yakın olan noktadır.



Buna göre, |OA| kaç br'dir?

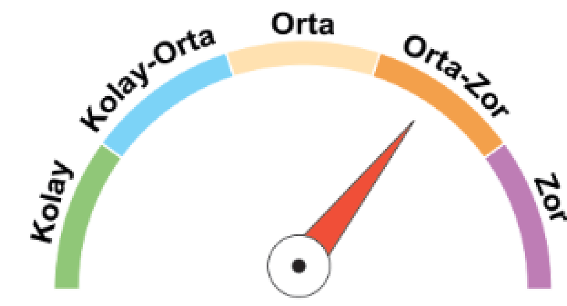
A) 3   B) $3\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

1.E 2.E

3.C 4.A 5.B

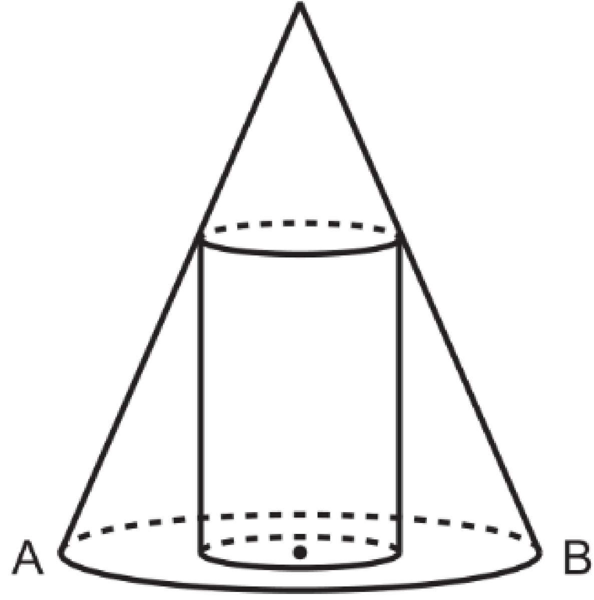
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Önce Konuyu Tanımak Lazım



TEST 7

6.



Şekilde bir dik koninin içine yerleştirilebilecek en büyük hacimli dik silindir gösterilmiştir.

Dik koninin taban çapı 8 cm, cisim yüksekliği 8 cm olduğuna göre, dik silindirin yüksekliği kaç cm'dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

7. Hacmi 250 cm^3 olan dik silindir biçimindeki özel kutuların yüzey alanı altın suyuna batırılarak kaplanacaktır.

Bu iş için katlanılacak maliyetin en az olması, silindirin tabanının yarıçapının kaç cm olması ile mümkündür?

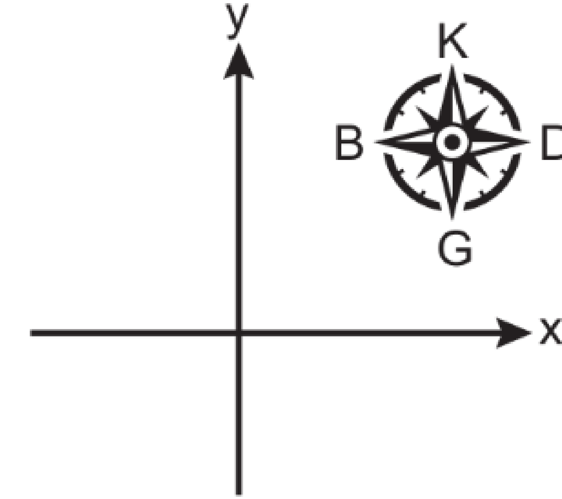
A) $\frac{10}{\pi}$ B) $\frac{10}{\pi^2}$ C) $\frac{5}{\sqrt[3]{\pi}}$

D) $\frac{5}{\sqrt[3]{\pi^2}}$ E) $\frac{5}{\pi}$

8. İki gemiden

- birincisi koordinat düzleminde saatte 20 km hızla güneye doğru
- ikincisi koordinat düzleminde saatte 15 km hızla doğuya doğru

seyir hâlindedir.



İki geminin de y ekseni üzerinde bulunduğu an ikinci gemi, birinci geminin 100 km güneyinde kalıyor.

Bu andan itibaren kaç saat sonra gemilerin arasındaki mesafe en az olur?

A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{14}{5}$ C) $\frac{16}{5}$ D) $\frac{19}{5}$ E) $\frac{17}{5}$

9. Bir yabancı dil eğitim merkezi açacağı İngilizce kursu için kişi başı aylık 200 TL ücret istemektedir. Başvuruda kayıt yaptıranlara katılımın 50 kişiyi geçmesi durumunda 50'nin üzerindeki her bir kayıt için kursiyerlere 1 TL iade yapılacağı bildirilmiştir.

200 kişi ile sınırlanan kontenjan için bu kursa kaç kişi kayıt yaptırırsa eğitim merkezinin aylık geliri en çok olur?

A) 100 B) 90 C) 75 D) 125 E) 150

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

10. Bir ayrıtı x birim uzunluğunda olan küp şeklindeki bir kristalin üretim maliyeti hacim üzerinden birimküp başına 5 TL, satış fiyatı ise yüzey alanı üzerinden birimkare başına 20 TL olarak hesaplanmaktadır.

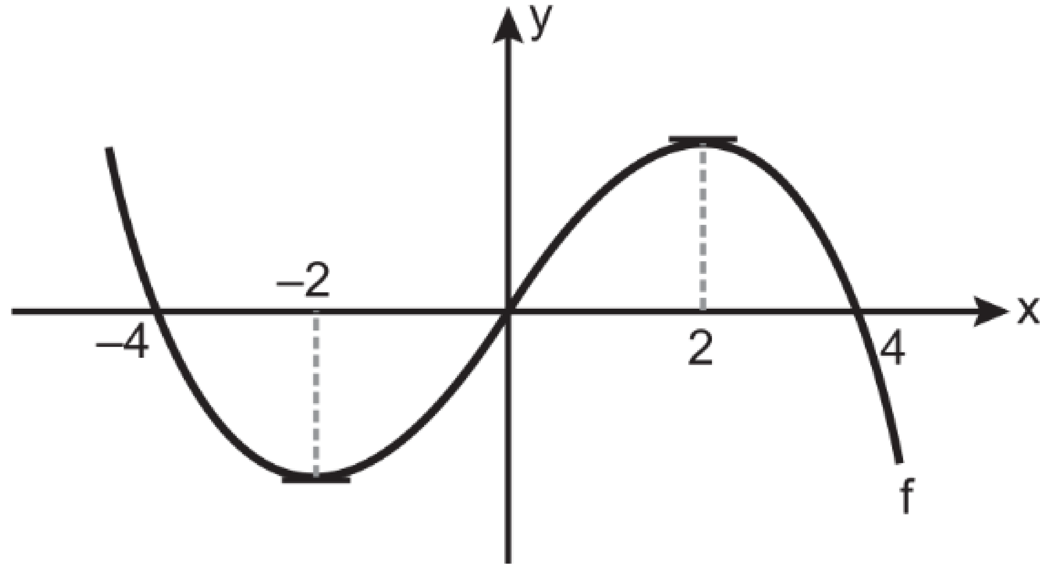
Buna göre, x kaç birim olursa bu kristalin satışından elde edilen kâr en fazla olur?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

LYS-1 - 2017

6.E 7.C 8.C 9.D 10.A

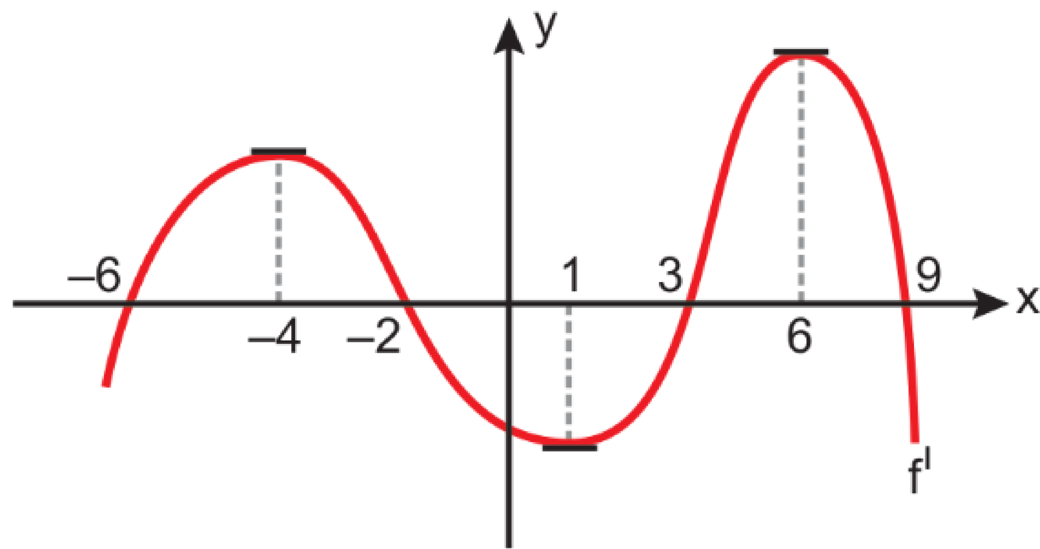
1. Şekilde f fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f'(-2) = 0$
B) $f'(-4) < 0$
C) $f'(1) > 0$
D) $f'(2) = 0$
E) $f'(0) = 0$

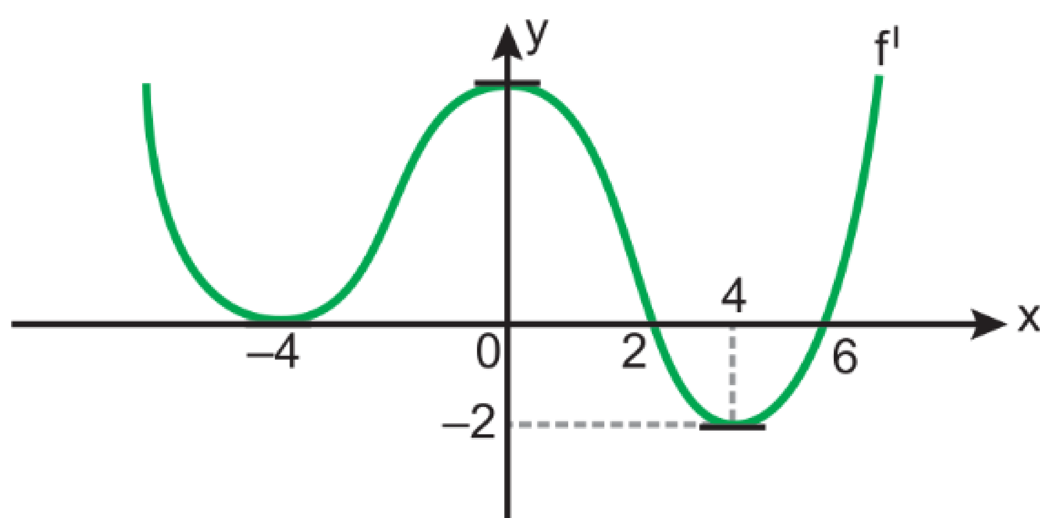
2. Şekilde f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun ekstremum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 1 D) –1 E) 3

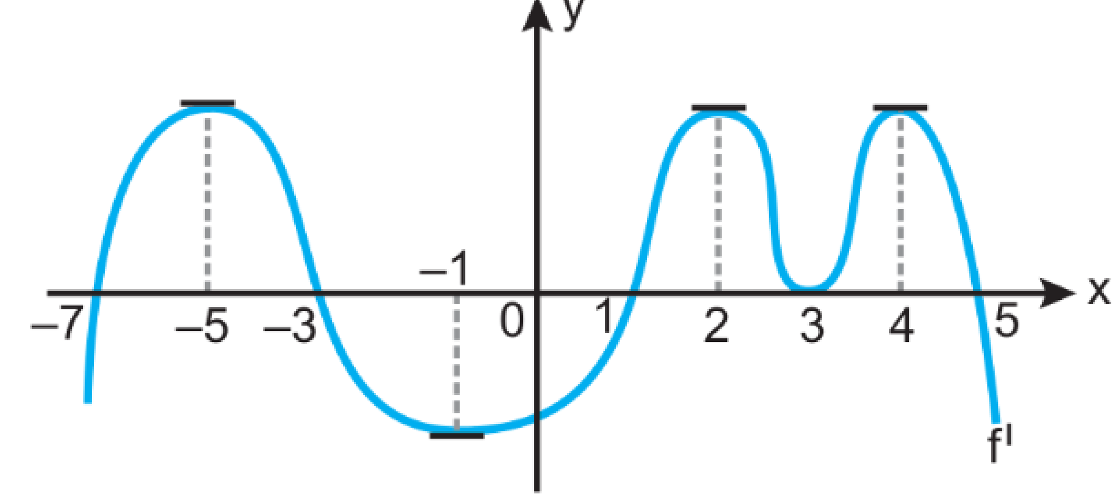
3. Şekilde f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisi kaçtır?

A) –4 B) 2 C) 0 D) 4 E) 6

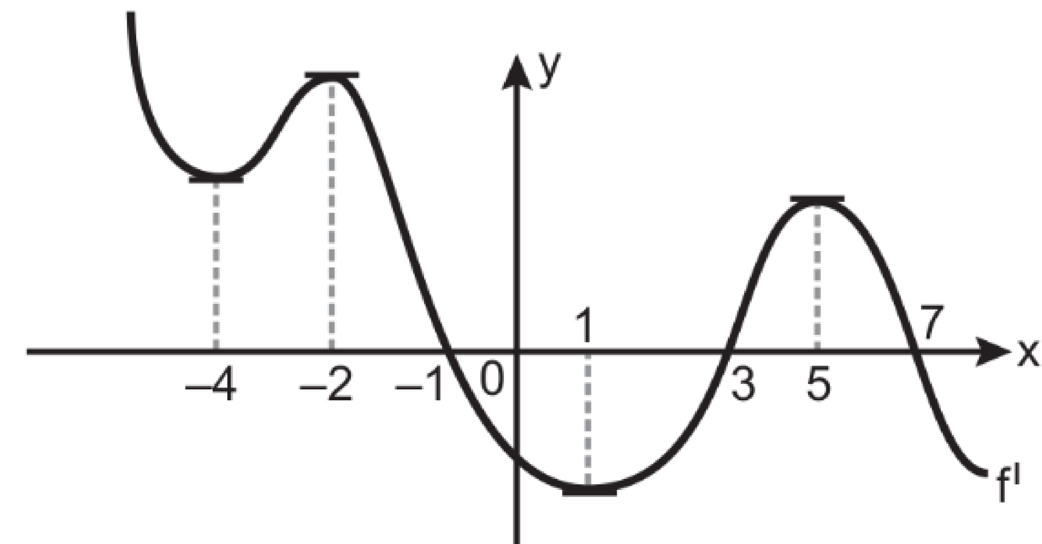
4. Şekilde f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun yerel maksimum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) –6 B) 5 C) 2 D) –3 E) 1

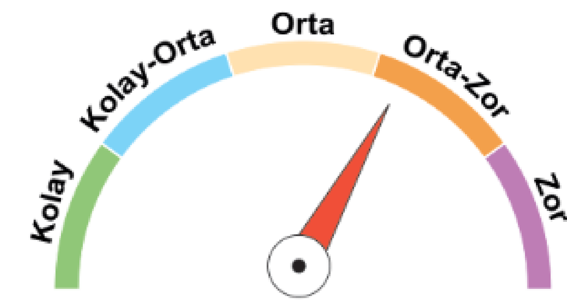
5. Şekilde f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



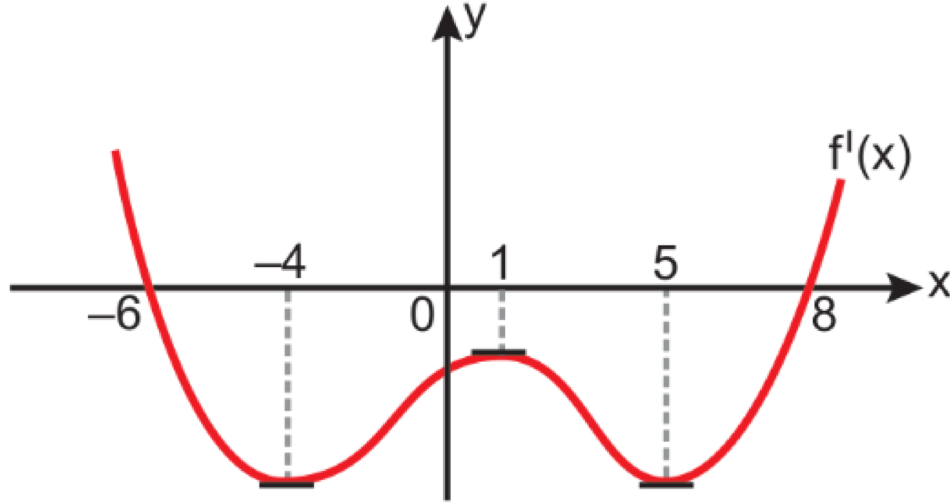
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f(0) < f(1)$
B) $f(4) > f(5)$
C) $f(8) > f(9)$
D) $f(-3) > f(-2)$
E) $f'(-4) = f'(-2) = 0$

1.E 2.B 3.E 4.C 5.C



6. Şekilde f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) f fonksiyonunun 3 tane ekstremum noktası vardır.

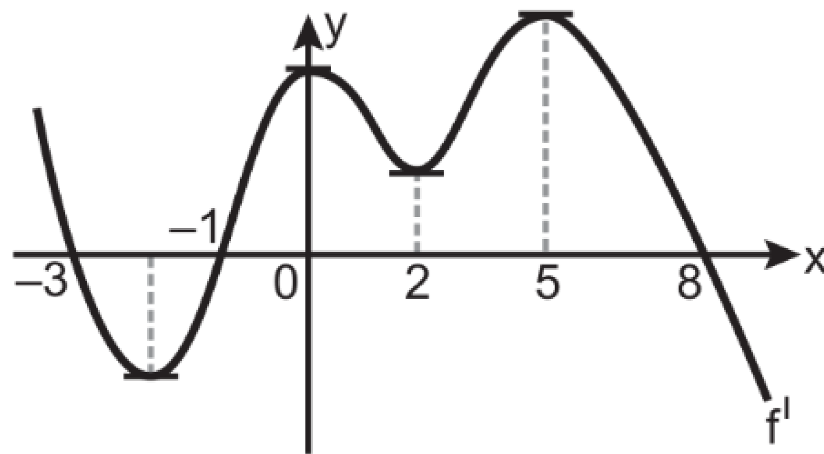
B) x = –6 noktası, f fonksiyonunun yerel minimum noktasıdır.

C) x = 5 noktası, f fonksiyonunun yerel minimum noktasıdır.

D) x = 8 noktası, f fonksiyonunun yerel minimum noktasıdır.

E) f fonksiyonu, (–4, 1) aralığında artandır.

7. Şekilde f fonksiyonunun birinci türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonu

I. (5, 7) aralığında azalandır.

II. (1, 2) aralığında artandır.

III. (–2, –1) aralığında artandır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

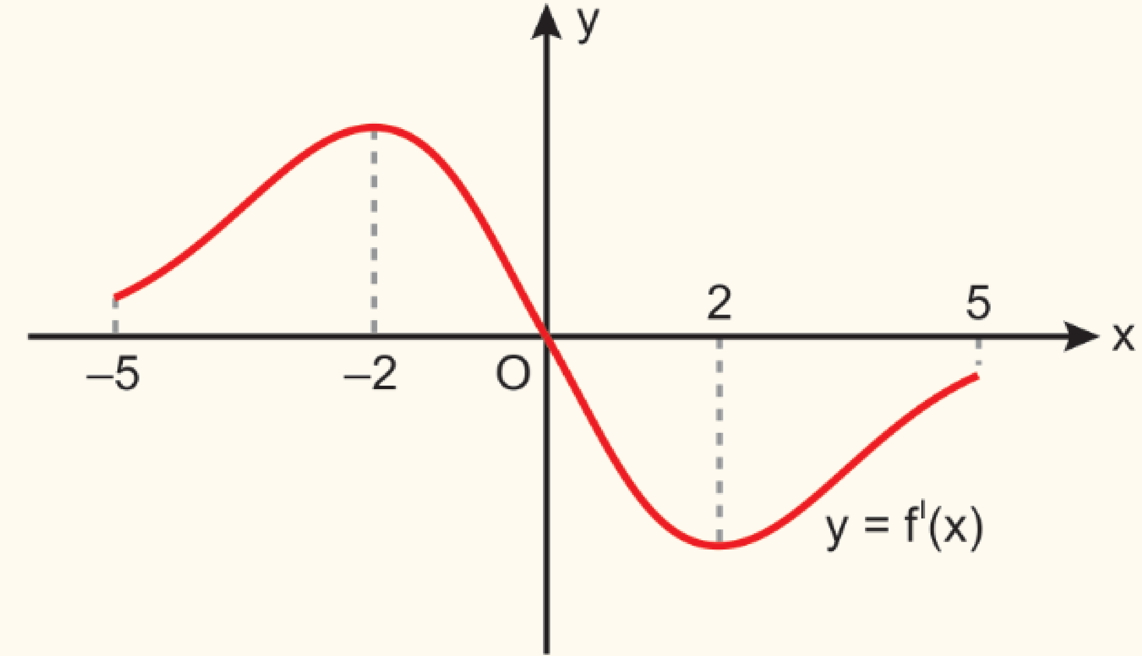
A) Yalnız II B) II ve III C) I ve II

D) I ve III E) Yalnız III

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. Aşağıda [–5, 5] aralığı üzerinde tanımlı bir f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.



Bu grafiğe göre,

I. f fonksiyonu x > 0 için azalandır.

II. f(–2) > f(0) > f(2) dir.

III. f fonksiyonunun x = –2 ve x = 2 noktalarında yerel ekstremumu vardır.

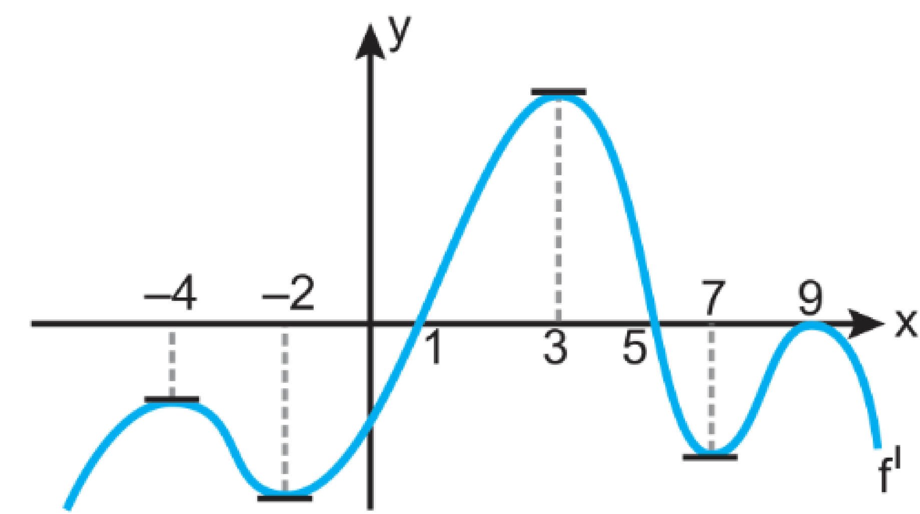
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

LYS-1 - 2011

9. Şekilde f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

I. $f(6) > f(7)$

II. $f''(10) < f''(-5)$

III. $f'(1) = f''(3)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

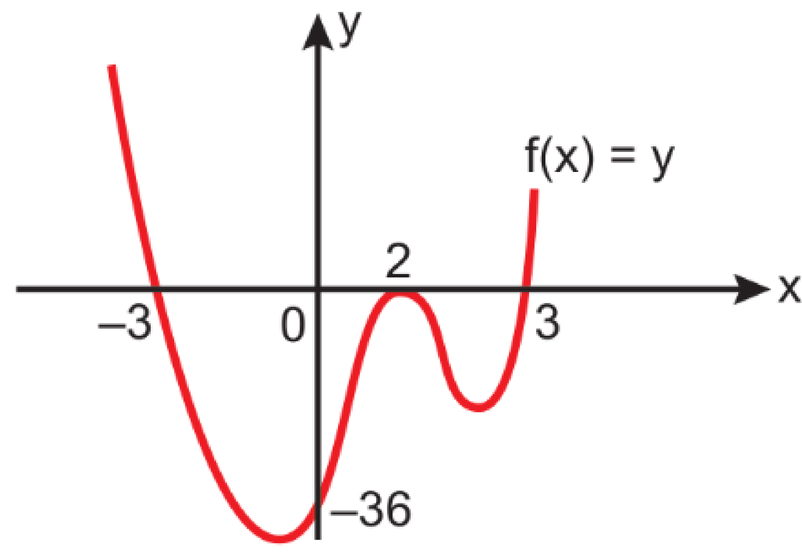
A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) I, II ve III E) Yalnız I

6.D 7.A

8.A 9.D

1.



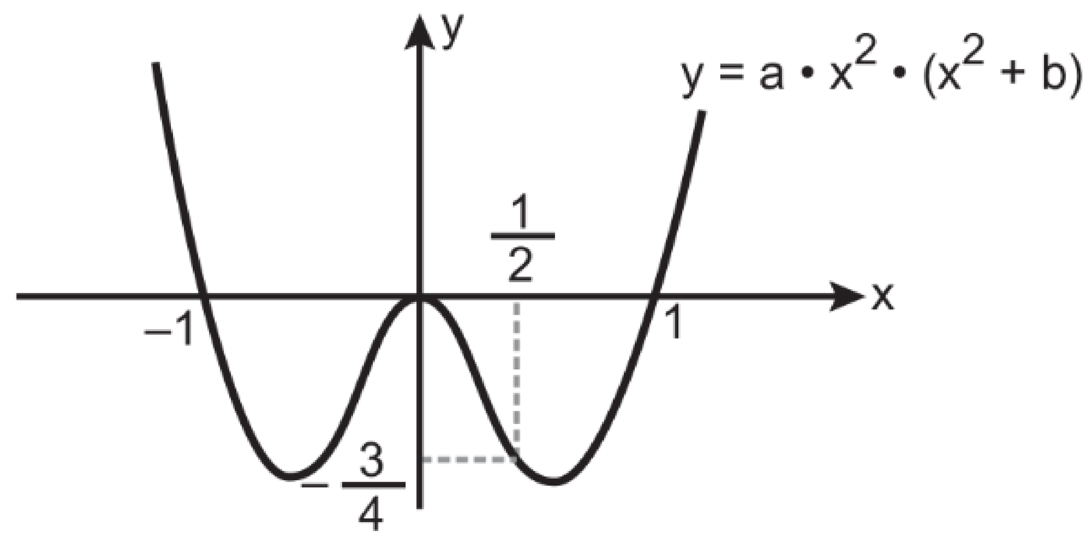
Şekildeki grafik

$$y = (x - a)^2 \cdot (x^2 - b)$$

eğrisine ait olduğuna göre, a • b kaçtır?

A) 6 B) 18 C) 8 D) 24 E) 36

2.

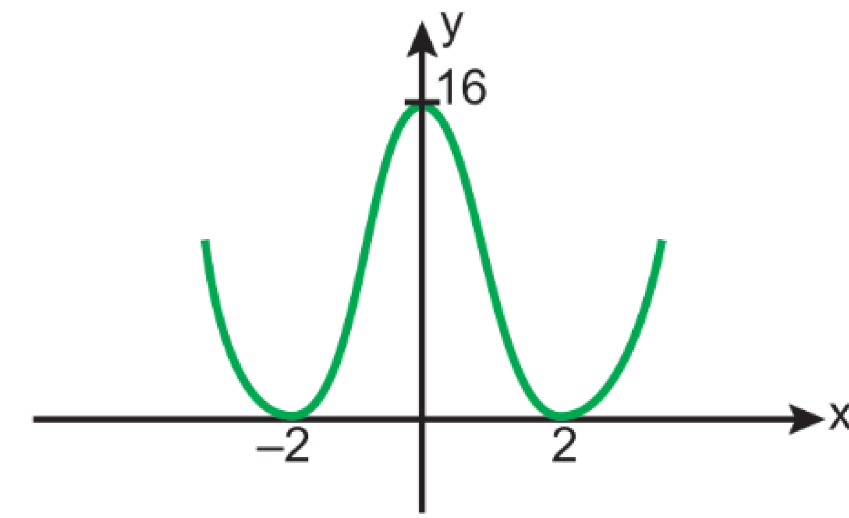


olduğuna göre, a • b kaçtır?

A) –2 B) –4 C) –6

D) –8 E) $-\frac{1}{2}$

3.



Şekilde grafiği verilen fonksiyon hangisi olabilir?

A) $f(x) = 4x^2 \cdot (x - 2)^2$

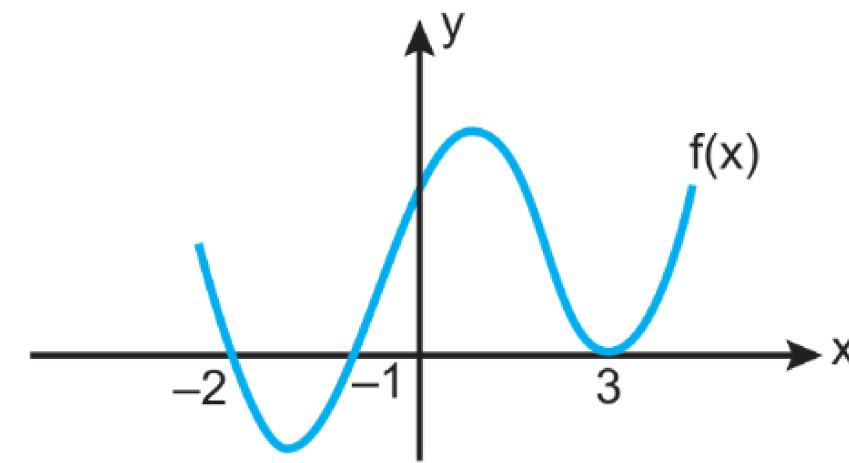
B) $f(x) = x \cdot (x^2 + 16)$

C) $f(x) = (x - 2)^2 \cdot (x + 2)^2$

D) $f(x) = 16 \cdot x^2 \cdot (x^2 - 4)$

E) $f(x) = 4 \cdot (x + 2)^2 \cdot (x - 2)^2$

4.



Şekilde grafiği verilen fonksiyon hangisi olabilir?

A) $f(x) = (x + 2)^2 \cdot (x + 1)^2 \cdot (x - 3)$

B) $f(x) = (x - 3)^2 \cdot (x^2 + 3x + 2)$

C) $f(x) = (x - 3)^2$

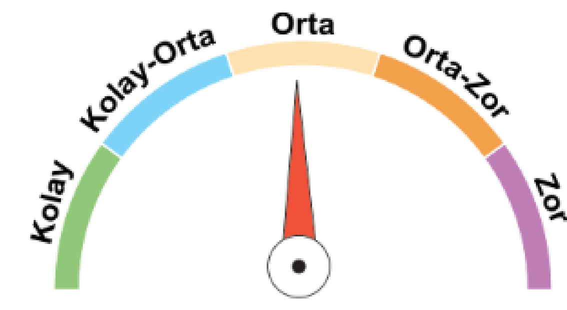
D) $f(x) = -(x - 3)^2 \cdot (x^2 + 3x + 2)$

E) $f(x) = -(x^2 - 4x + 3) \cdot (x - 3)^2$

1.B 2.B

3.C 4.B

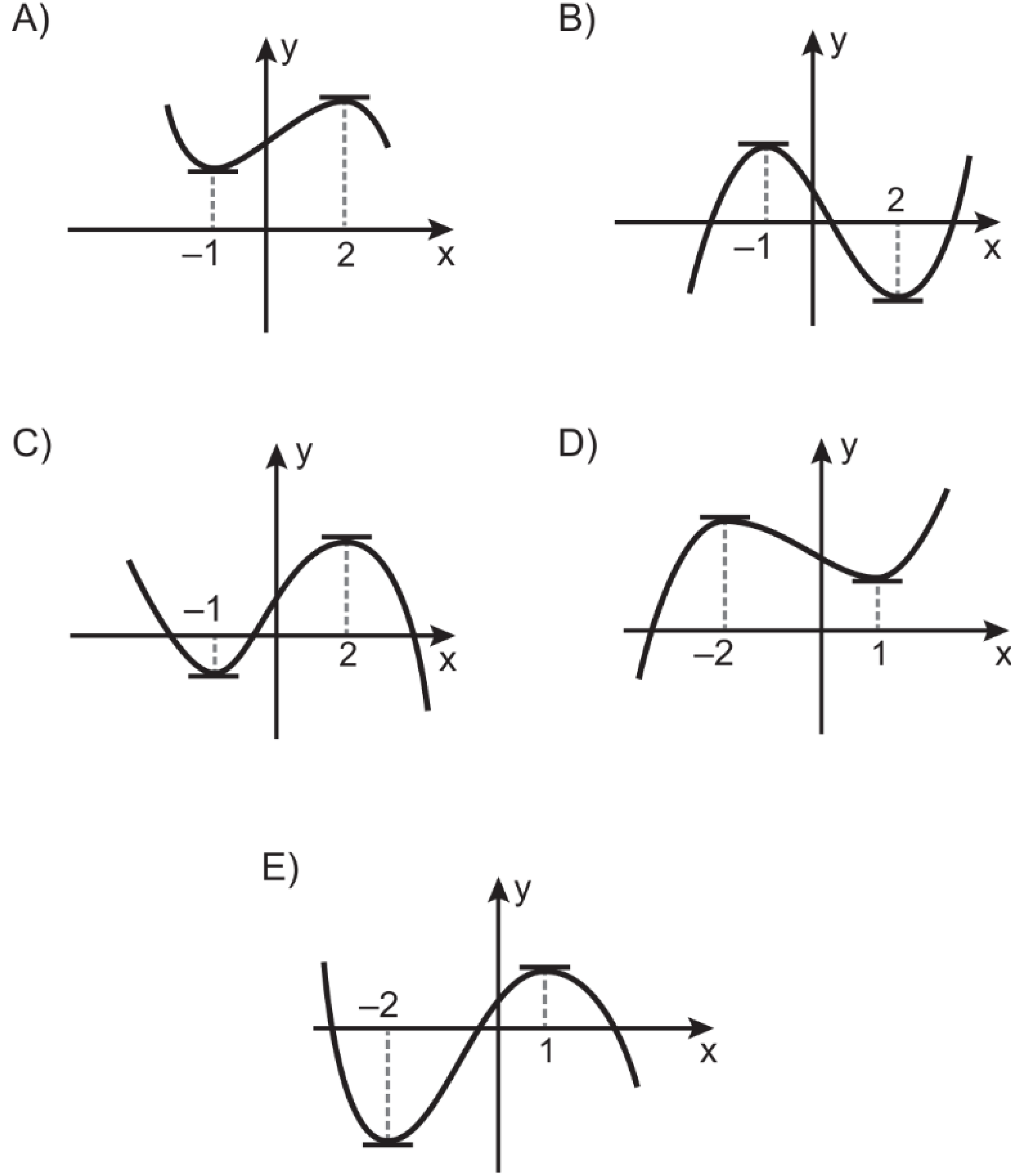
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



5. **Aşağıdakilerden hangisi**

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 1$$

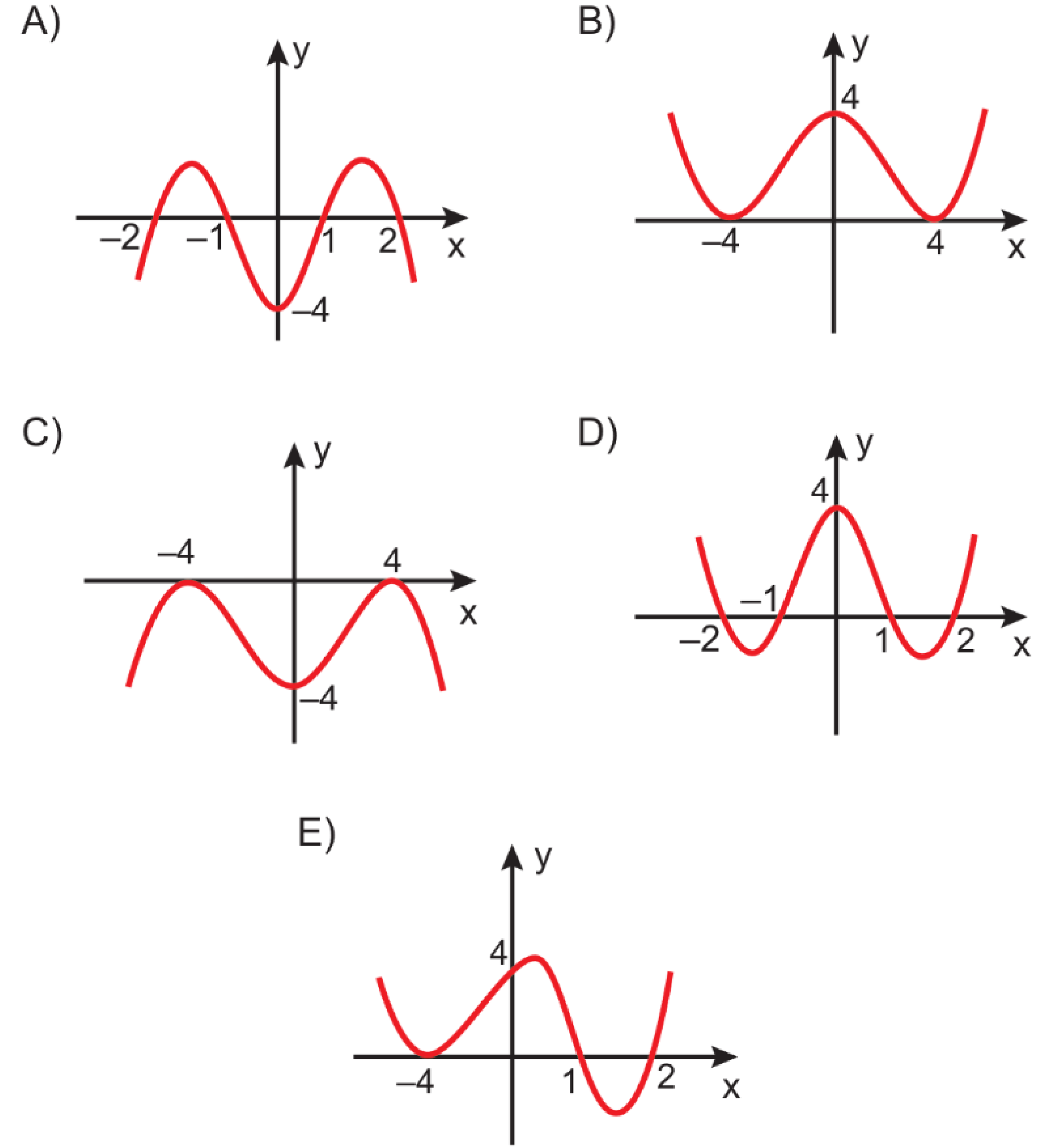
fonksiyonunun grafiği olabilir?



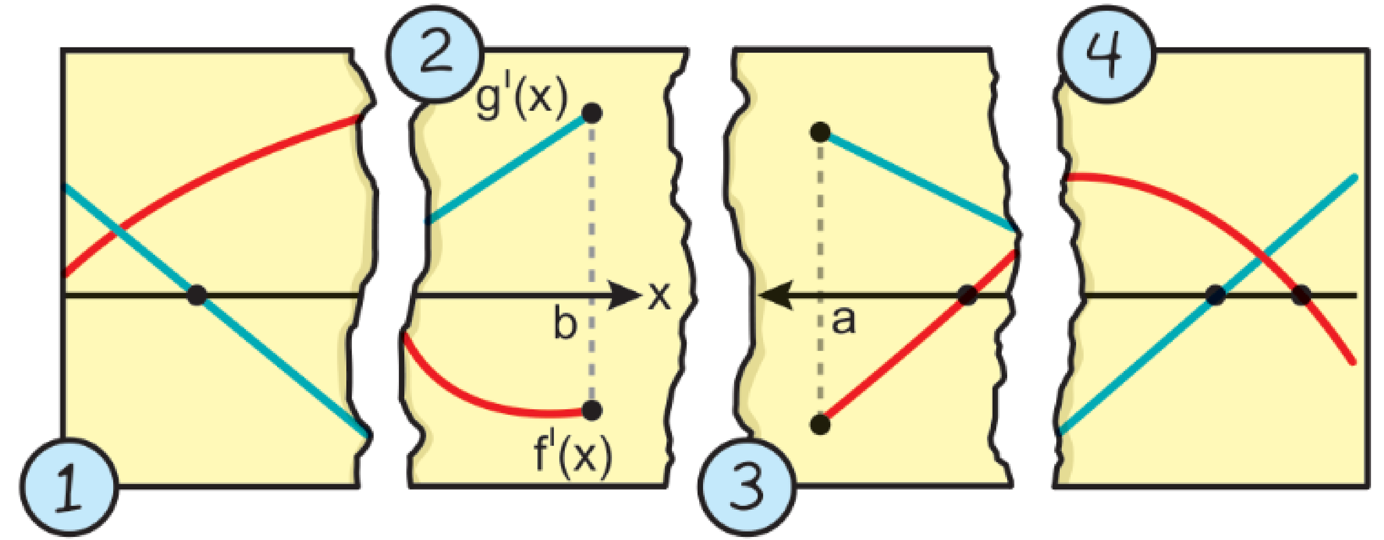
6. **Aşağıdakilerden hangisi**

$$f(x) = (x^2 - 4) \cdot (x^2 - 1)$$

fonksiyonunun grafiği olabilir?



7. Aşağıda gösterilen 1'den 4'e kadar numaralandırılmış ve üzerlerinde [a, b] aralığında türevlenebilir f ve g fonksiyonlarının türevlerinin grafiklerine ait parçalar bulunan dört kâğıttan ikisini Ayla, diğer ikisini Barış almıştır.



Ayla, aldığı kâğıtlardan birinde f fonksiyonunun kâğıt üzerindeki tüm noktalarda artan olduğunu, diğerinde ise g fonksiyonunun bir yerel minimum noktası olduğunu belirlediğine göre; Barış'ın aldığı kâğıtların numaraları aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 ve 2
B) 1 ve 3
C) 2 ve 3
D) 3 ve 4
E) 2 ve 4

5.B

6.D 7.C

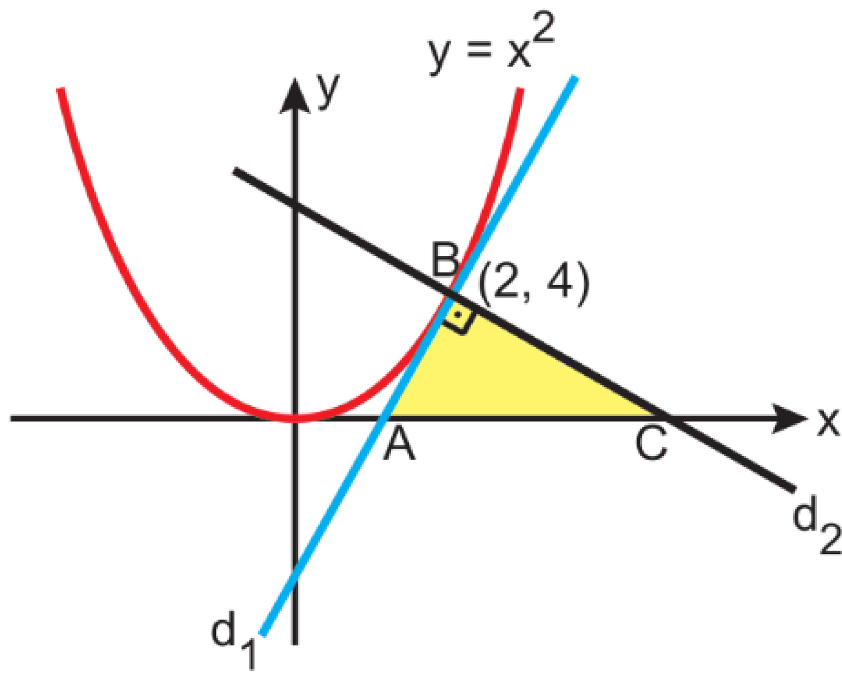
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $f(x)=\dfrac{x^2+p}{x+3}$

fonksiyonunun sadece x = a için yerel minimum, x = b için yerel maximum değeri var ise p için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) p = 6 B) p > –9 C) p < – 9 D) p = –6 E) p ⩽ –6

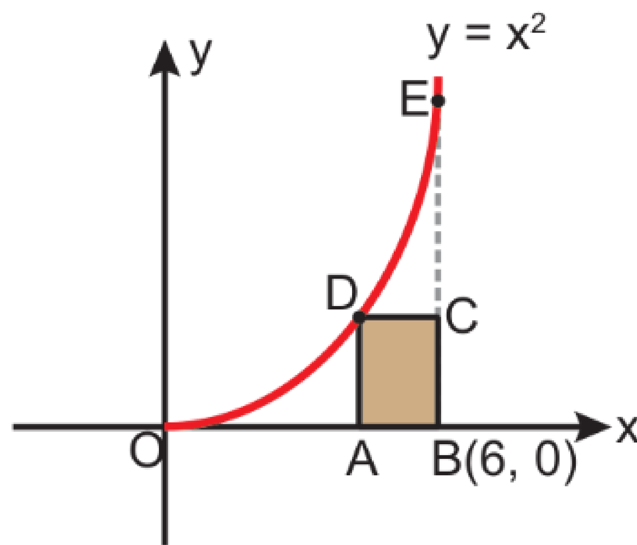
2. B noktası, d_1 doğrusu ile $y = x^2$ eğrisinin teğet olduğu noktadır.



$d_1 \perp d_2$ ve B(2, 4) olduğuna göre, A($\widehat{ABC}$) kaç br² dir?

A) 34 B) $\dfrac{373}{4}$ C) $\dfrac{571}{4}$ D) 66 E) 102

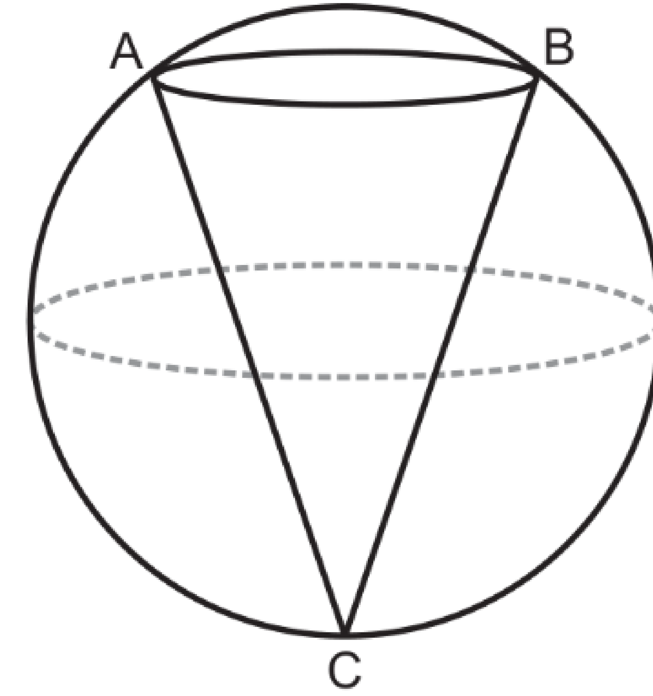
3.



D ve E noktaları $y = x^2$ eğrisi üzerinde olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı en çok kaç br² dir?

A) 32 B) 36 C) 28 D) 24 E) 20

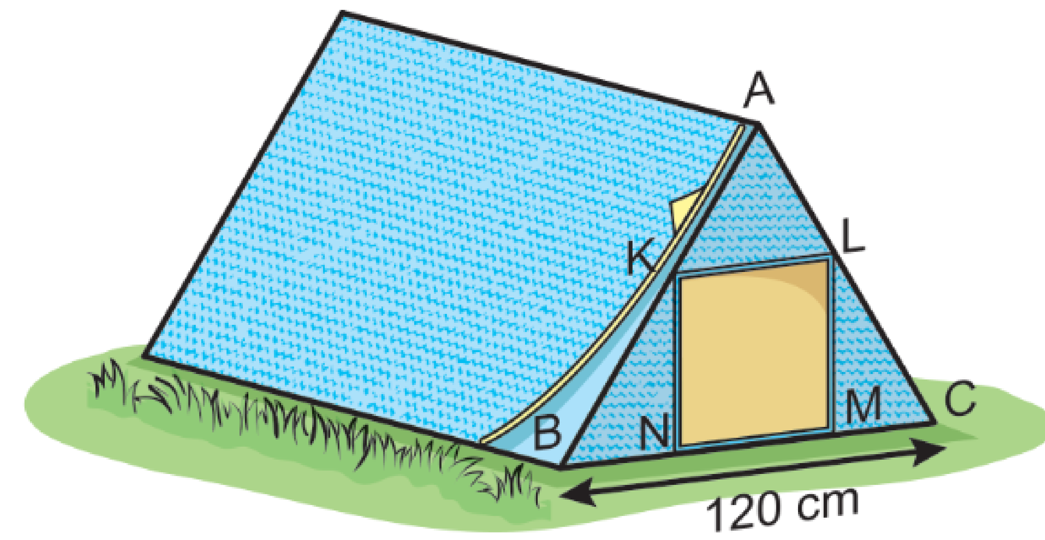
4. Şekilde yarıçapı 6 cm olan bir kürenin içine yerleştirilebilecek en büyük hacimli dik koni gösterilmiştir.



Buna göre, koninin yüksekliği kaç cm'dir?

A) 7 B) 9 C) $\dfrac{17}{2}$ D) 8 E) $\dfrac{19}{2}$

5. Aşağıda üçgen dik prizma şeklinde çadır gösterilmiştir.



|BC| = 120 cm

Bu çadırın ABC yüzüne KLMN dikdörtgeni biçimindeki giriş kısmı tasarlanmaktadır.

A noktasından [BC]'na uzaklığı 100 cm olduğuna göre, KLMN dikdörtgeninin alanı en çok kaç cm² olur?

A) 1440 B) 2400 C) 1600 D) 3600 E) 3000

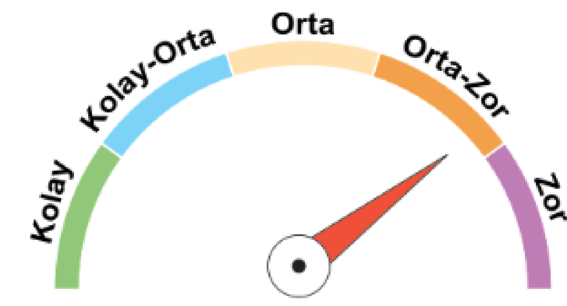
6. **Tepe noktasının koordinatları T(–1, k) olan f(x) parabolüne A(1, n) noktasında çizilen teğetin eğimi 8 olduğuna göre, $f''(\sqrt{3})$ kaçtır?**

A) –8 B) –6 C) 2 D) 4 E) 12

1.B 2.A 3.A

4.D 5.E 6.D





7. f : R → R olmak üzere

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 24x - 20$$

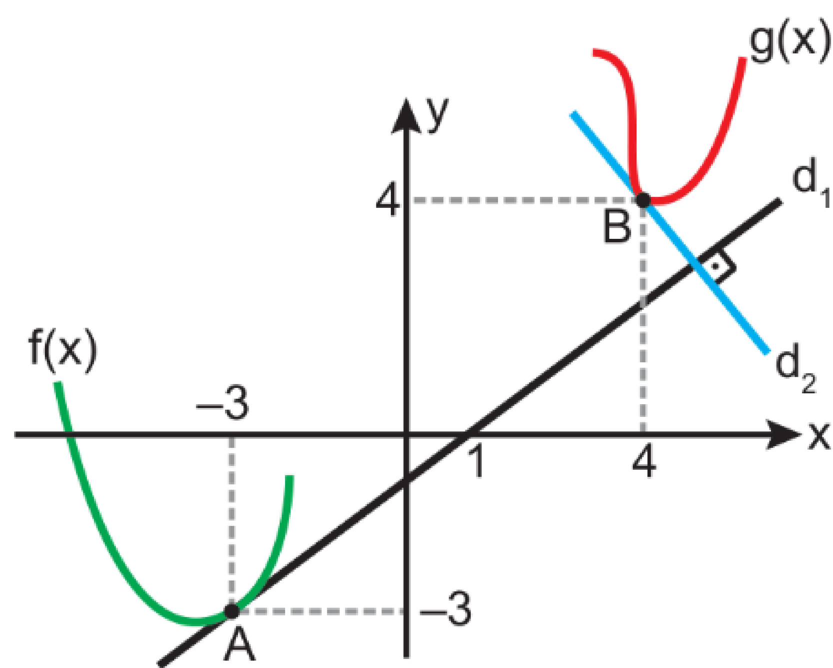
eğrisinin hangi noktasında teğetinin eğimi en küçüktür?

A) $(2, -72)$ B) $(0, -20)$ C) $(-1, 0)$ D) $(1, -46)$ E) $(-2, 8)$

8. Grafikteki

- $f(x)$ eğrisi d_1 doğrusuna A noktasında
- $g(x)$ eğrisi d_2 doğrusuna B noktasında

teğettir.



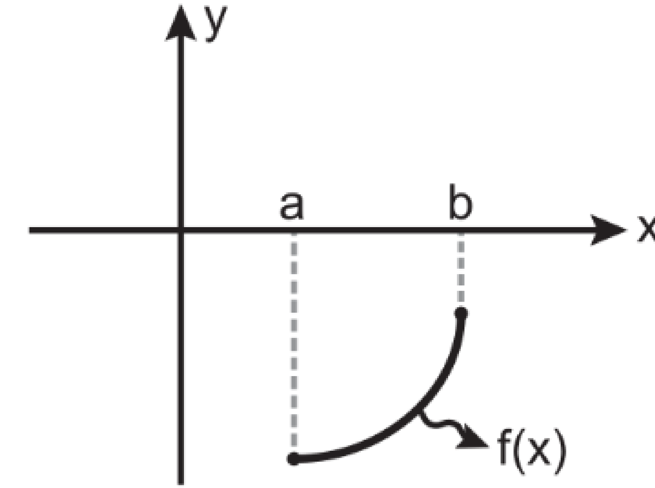
$d_1 \perp d_2$

$$h(x) = \frac{g(1-x)}{f(x)}$$

olduğuna göre, $h'(-3)$ kaçtır?

A) $\frac{11}{9}$ B) $-\frac{11}{6}$ C) $-\frac{7}{9}$ D) 1 E) –1

9. Şekilde (a, b) aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, (a, b) aralığında

I. $x^2 + f(x)$

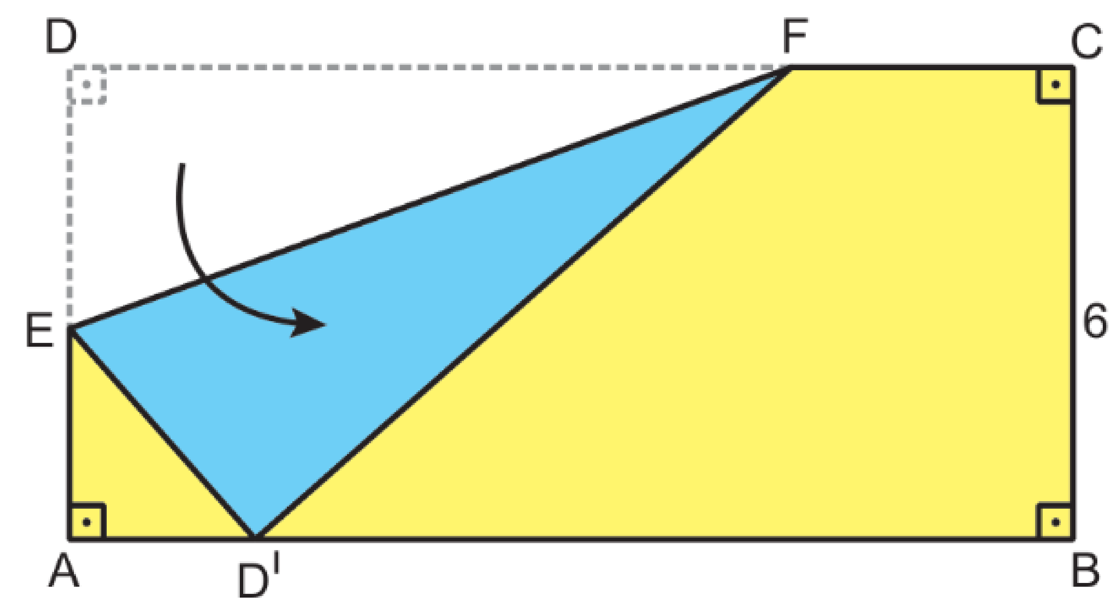
II. $\dfrac{x}{f(x)}$

III. $x \cdot f^2(x)$

fonksiyonlarından hangileri kesinlikle artandır?

A) I ve II B) II ve III C) Yalnız I D) I ve III E) Yalnız III

10. 6 cm eninde dikdörtgen şeklindeki kağıt şerit, şekildeki gibi D köşesi kıvrılarak $[AB]$ kenarı üzerine getiriliyor.



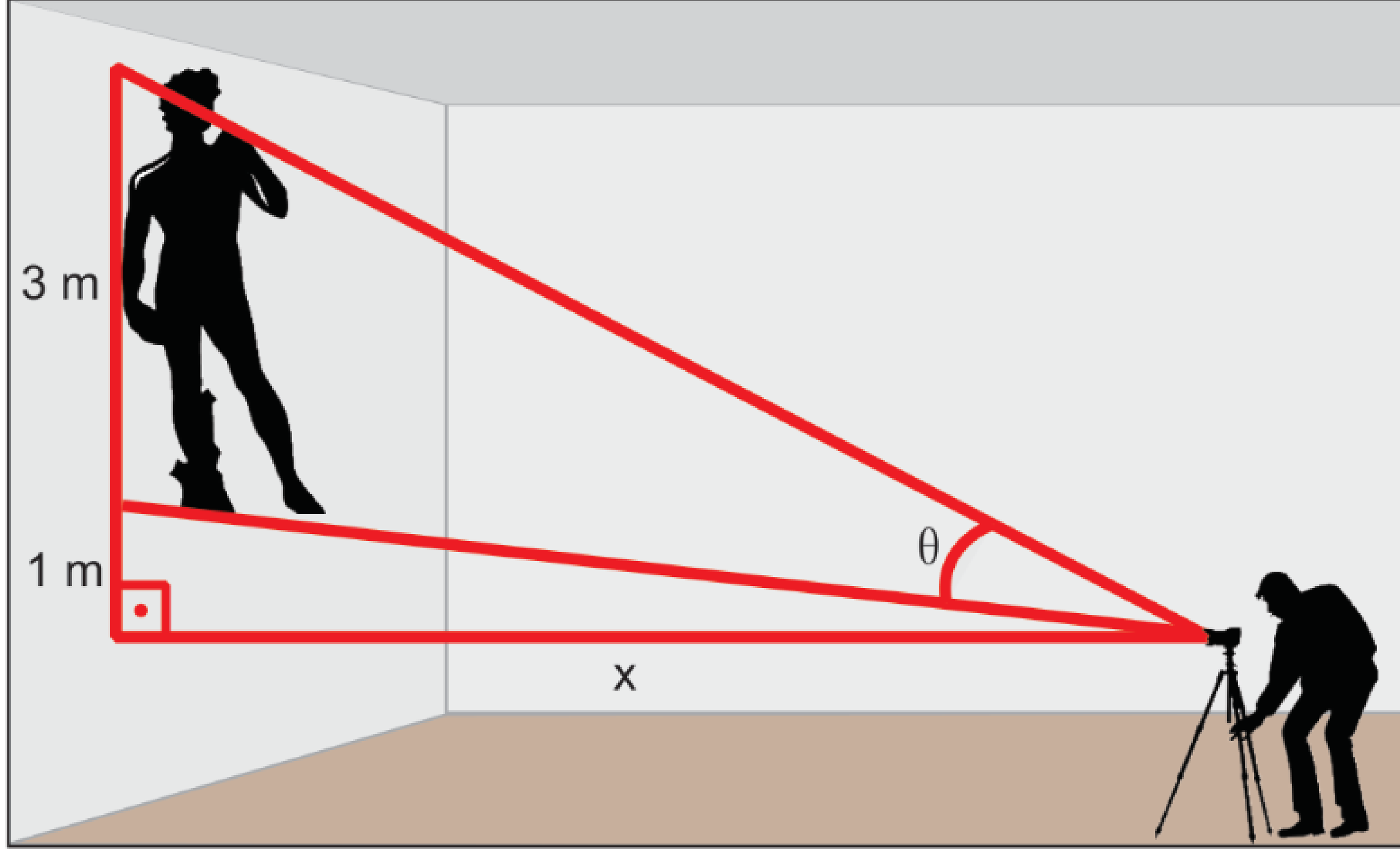
Buna göre, EAD' üçgeninin alanının alabileceği en büyük değer kaç cm^2 dir?

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

7.D 8.C 9.C 10.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Bir müzenin duvarında yer alan 3 m uzunluğundaki bir resmin fotoğrafı çekilecektir.



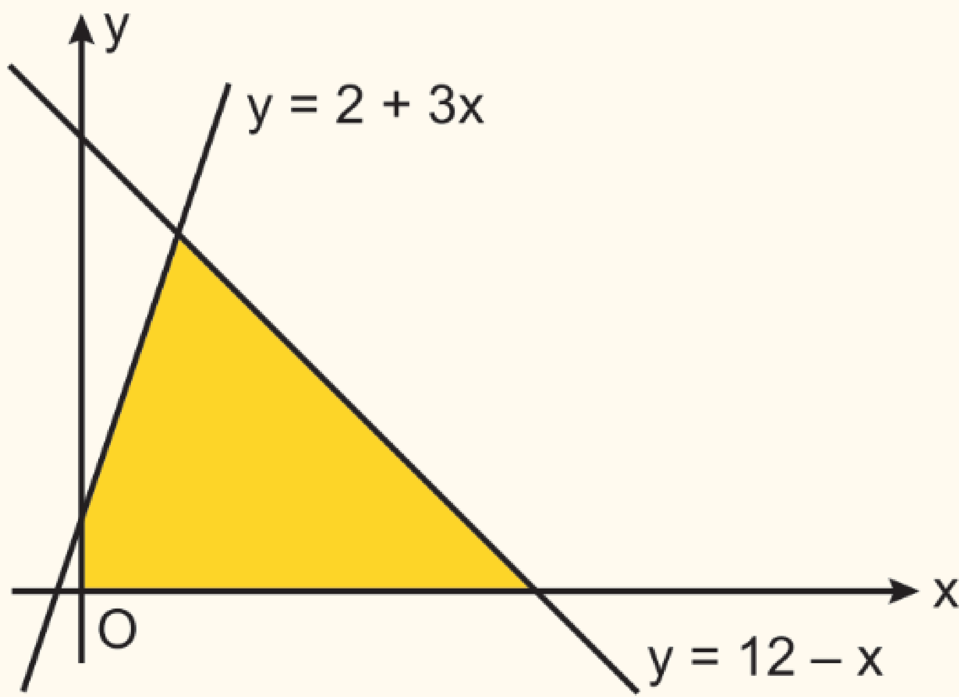
Şekilde verilen bilgiler dikkate alındığında en geniş görüş açısının (θ) yakalanması için duvar ile fotoğraf makinesi arasındaki uzaklık olan x kaç m olmalıdır?

A) 1 B) 1,8 C) 2 D) 2,4 E) 1,5

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

2. Dik koordinat düzleminde $y = 2 + 3x$ ve $y = 12 - x$ doğruları ile pozitif x ve y-eksenleri arasında kalan boyalı bölge aşağıda verilmiştir.



Bu bölgede bir kenarı x-ekseni üzerinde, birer köşesi ise $y = 2 + 3x$ ve $y = 12 - x$ doğruları üzerinde olan dikdörtgenler oluşturuluyor.

Buna göre bu dikdörtgenlerden alanı en büyük olanının x-ekseni üzerindeki kenarının uzunluğu kaç birimdir?

A) 6 B) $\frac{19}{3}$ C) $\frac{20}{3}$ D) 7 E) $\frac{22}{3}$

AYT - 2024

3. $y = x^2 + 4x - 5$

eğrisi üzerinde $y = 2x - 10$ doğrusuna en yakın olan noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 0) B) (–1, –8) C) (2, 7) D) (3, 16) E) (–2, –9)

4. $y = x^2 - mx - n$

parabolünün x eksenini kestiği noktalardan çizilen teğetler birbirine diktir.

Buna göre, m ve n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

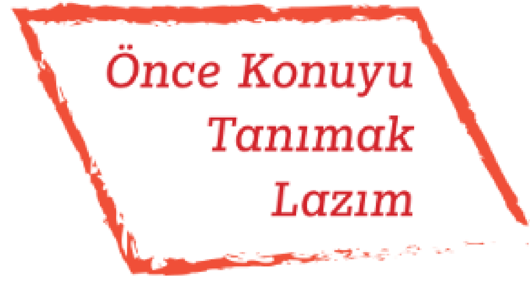
A) $m^2 + 4n = 1$
B) $m^2 - n = -1$
C) $m^2 - 2n = 1$
D) $m^2 - 2n = -1$
E) $m^2 + 4n = -1$

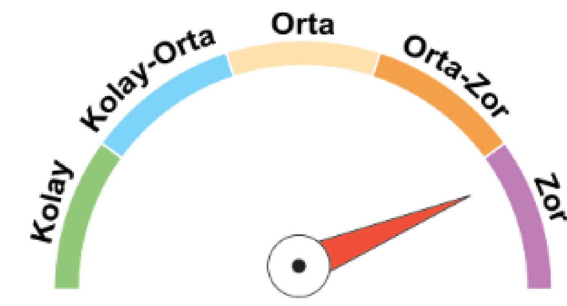
5. $y = x^2 + ax + 1$

parabolüne orijinden çizilen teğetler birbirine dik olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) –6 B) –3 C) –9 D) –12 E) –2

1.C 2.B 3.B 4.A 5.B



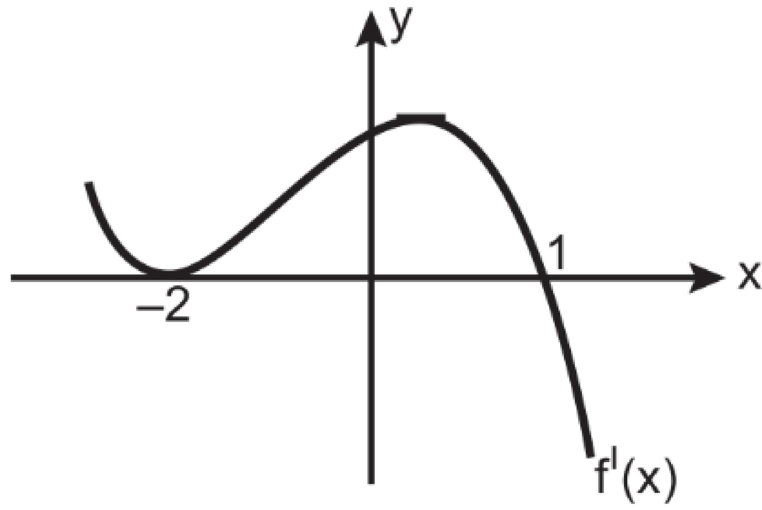


6. $f(x)=\frac{x^3}{3}+\frac{x^2}{2}+2x+3$

fonksiyonunun gerçel sayılardaki köklerinin kümesi kaç elemanlıdır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7.



Yukarıda türevinin grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonu ile ilgili

I. $f''(-2)=0$

II. $f''(0)>0$

III. $f''(-3)>0$

önermelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

8. **Her noktasındaki teğetinin eğimi, o noktadaki apsisiyle ordinatının çarpımına eşit olan bir $f(x)$ fonksiyonu $A(2, 7)$ noktasından geçtiğine göre, $f''(2)$ kaçtır?**

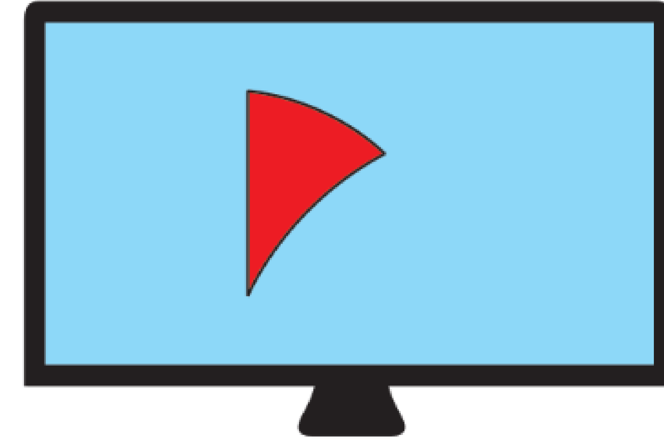
A) 49 B) 35 C) 28 D) 14 E) 2

9. 24 cm uzunluğundaki bir telin tamamı kullanılarak daire dilimi elde ediliyor.

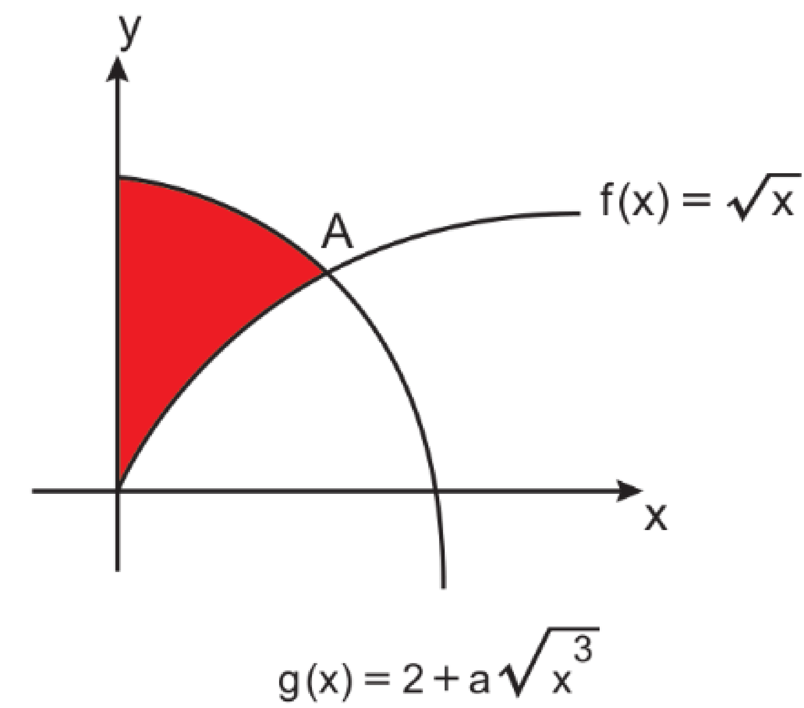
Buna göre, bu daire diliminin alanının maksimum olabilmesi için daire diliminin yarıçapı kaç cm olmalıdır?

A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) 8 E) $\frac{17}{2}$

10.



Yukarıda ekranındaki gibi bir logo tasarlamak isteyen grafiker $f(x)=\sqrt{x}$, $g(x)=2+a\sqrt{x^3}$ fonksiyonlarının grafiklerini ve y eksenini kullanarak aşağıdaki modeli oluşturuyor. $(a\in R)$



f ve g fonksiyonlarının grafiklerinin kesim noktası olan A noktasında en keskin görüntüyü elde etmek isteyen grafiker, bu noktada $y=f(x)$ ve $y=g(x)$'in grafiklerine çizilen teğetlerin birbirine dik olması gerektiğini fark ediyor.

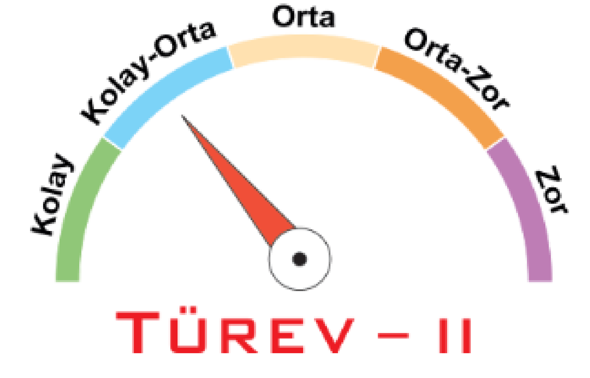
Buna göre, grafikerin hesaplaması gereken a değeri kaçtır?

A) $-\frac{4}{3}$ B) –1 C) $-\frac{5}{6}$

D) $-\frac{3}{2}$ E) $-\frac{1}{4}$

6.B 7.C 8.B 9.A 10.A





1. $f(x) = x^2 + x$

olmak üzere

$f[f(x)]$

fonksiyonunun grafiğinin x = 1 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 12 D) 10 E) 15

2. $f(x) = \frac{x^3}{3} - mx^2 + 42$

eğrisi bir noktada y = 6 doğrusuna teğettir.

Buna göre, m kaçtır?

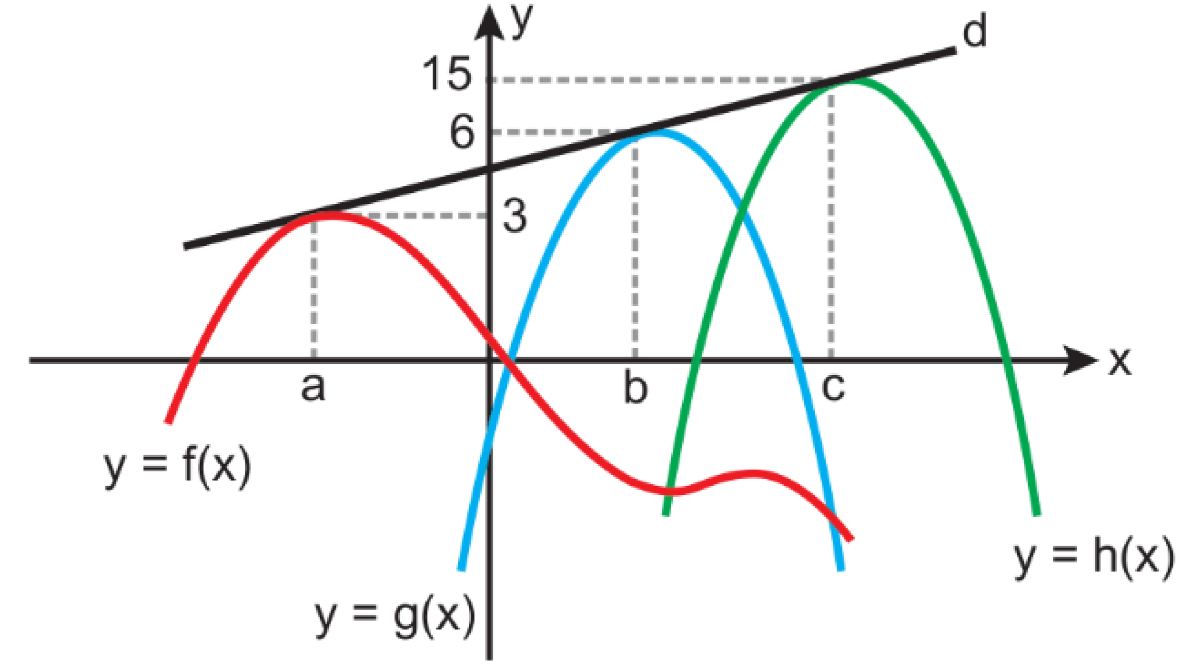
A) 1 B) 6 C) 4 D) 3 E) 5

3. Dik koordinat düzleminde $f(x) = (x + x^2)^2 + x^2$ eğrisine $(1, f(1))$ noktasında teğet olan doğru, y-eksenini $(0, a)$ noktasında kesmektedir.

Buna göre, a kaçtır?

A) –11 B) –7 C) –5 D) –9 E) –2

4. Şekilde f, g ve h fonksiyonlarının d doğrusuna hangi noktada teğet oldukları gösterilmiştir.



Buna göre, $\frac{f'(a) + h'(c)}{g'(b)}$ **kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 3

5. $f(x) = x^3 - mx^2 + mx$

eğrisinin x = 1 apsisli noktasındaki teğet doğrusu, $f'(x)$ eğrisinin x = –1 noktasındaki teğet doğrusuna paralel olduğuna göre, m kaçtır?

A) 6 B) –3 C) 3 D) –6 E) –9

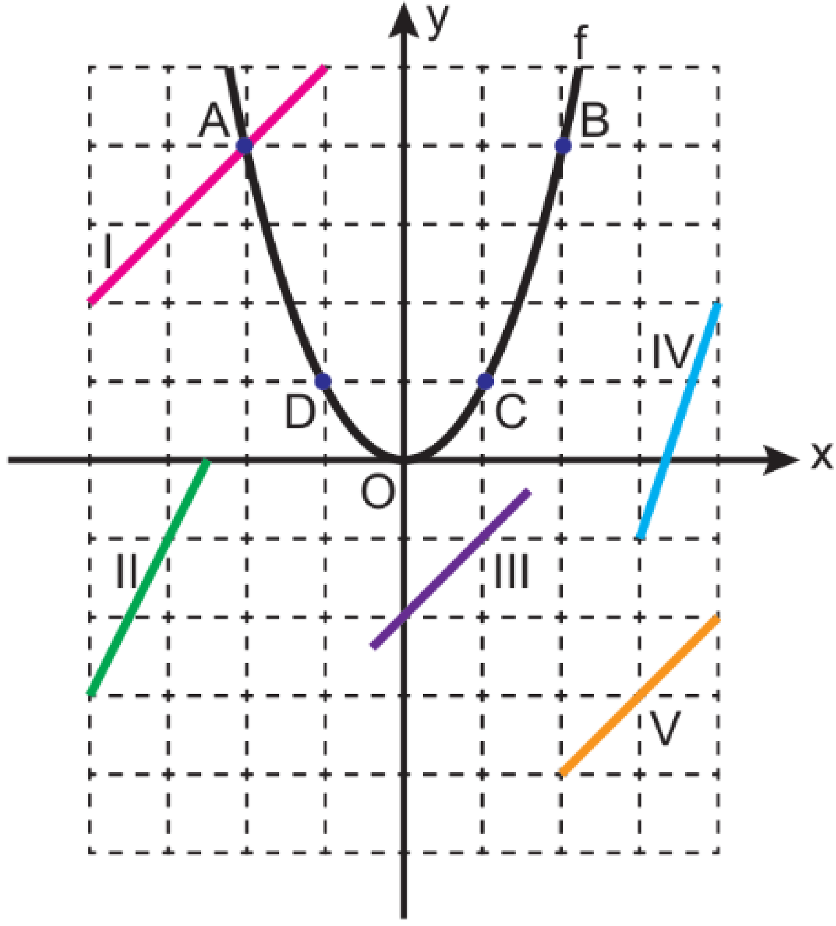
1.E 2.D 3.D

4.A 5.E





6. Aşağıdaki birimkareli zeminde A, B, C, D ve O noktalarından geçen ikinci dereceden f fonksiyonu gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki doğrulardan hangisi f fonksiyonuna C noktasında teğet olan doğruya paraleldir?

A) I B) II C) III D) V E) IV

7. Özel bir şehiriçi motor kurye şirketi bir paketi t saatte teslim ettiğinde müşteriden alacağı bedeli

$$f(t) = 2t^2 - 20t + 80$$

kendi elemanına ödeyeceği bedeli

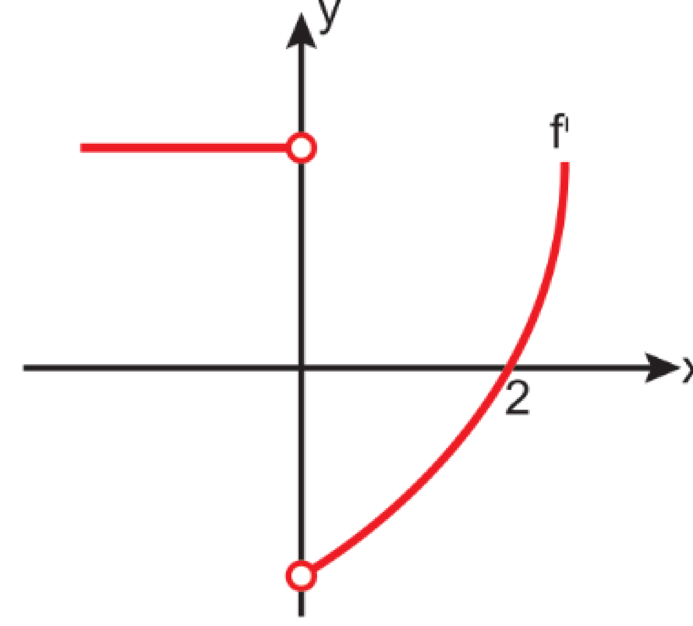
$$g(t) = t^2 - 15t + 50$$

fonksiyonları göstermektedir.

Buna göre, bir paketi müşteriye kaç saatte teslim ederse bu firmanın kârı en düşük olur?

A) 4 B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) 5

8. Aşağıda f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

I. $(0, \infty)$ aralığında f fonksiyonu daima artandır.

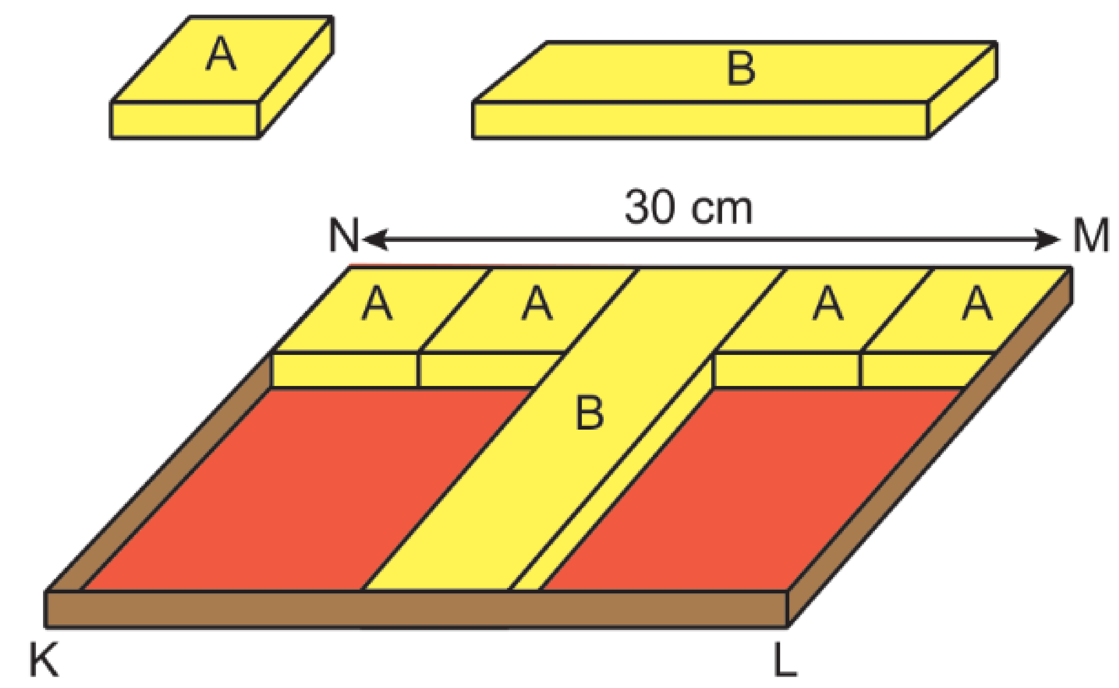
II. x = 2 apsisli noktada f fonksiyonunun yerel minimumu vardır.

III. $(-\infty, 0)$ aralığında f sabit fonksiyondur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) II ve III C) I ve II D) Yalnız II E) I ve III

9. 4 tane eş kare dik prizma biçimindeki A şekli ile 1 tane dikdörtgen prizma olan B şekli, KLMN dikdörtgen zeminine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



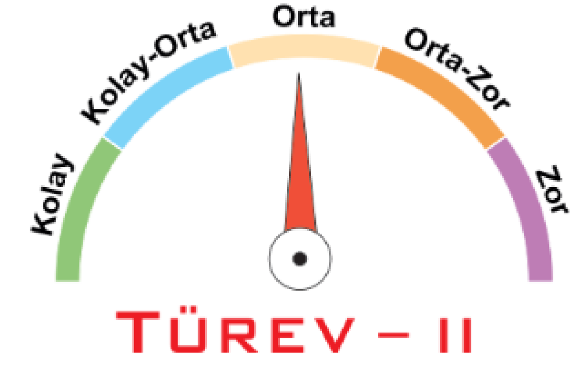
|NM| = 30 cm

Yukarıdan bakıldığında sarı görünen bölgenin çevresi 80 cm olduğuna göre, yine yukarıdan bakıldığında görünen kırmızı bölgelerin alanları toplamı en çok kaç cm² dir?

A) 160 B) 100 C) 80 D) 128 E) 144

6.B 7.D 8.D 9.B





1. **a pozitif gerçel sayı olmak üzere**

$$f(x) = (x - a)^2 + 2x$$

eğrisinin minimum noktasının orijine uzaklığı $\sqrt{10}$ br olduğuna göre, f(x) eğrisinin x = a noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $-\frac{1}{2}$ D) –2 E) 1

2. **a gerçel sayı olmak üzere**

$$f(x) = ax^3 + x^2 + a$$

eğrisine x = a noktasında teğet olan doğru

d: y = ax + b

olduğuna göre, d doğrusu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

A) I. açıortay doğrusudur.

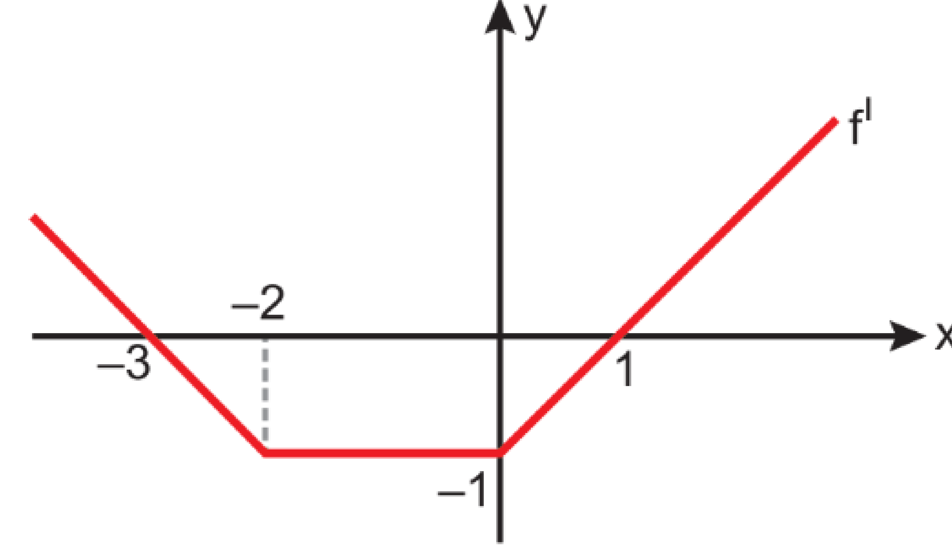
B) II. açıortay doğrusudur.

C) Pozitif eğimli ve hem x hem y eksenini keser.

D) y eksenine paraleldir.

E) x eksenidir.

3. Aşağıda f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

I. f fonksiyonu her aralıkta 2. dereceden bir fonksiyondur.

II. $(-\infty, -3]$ aralığında f fonksiyonu azalandır.

III. $(-1, 0)$ aralığında f fonksiyonu azalandır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) Yalnız II C) I ve III

D) Yalnız III E) II ve III

4. Analitik düzlemde

$$f(x) = \frac{x^2}{x+1}$$

eğrisinin yerel maksimum noktasından ve orijinden geçen doğru, $g(x) = x^2 + 3x + a$ parabolüne teğettir.

Buna göre, a kaçtır?

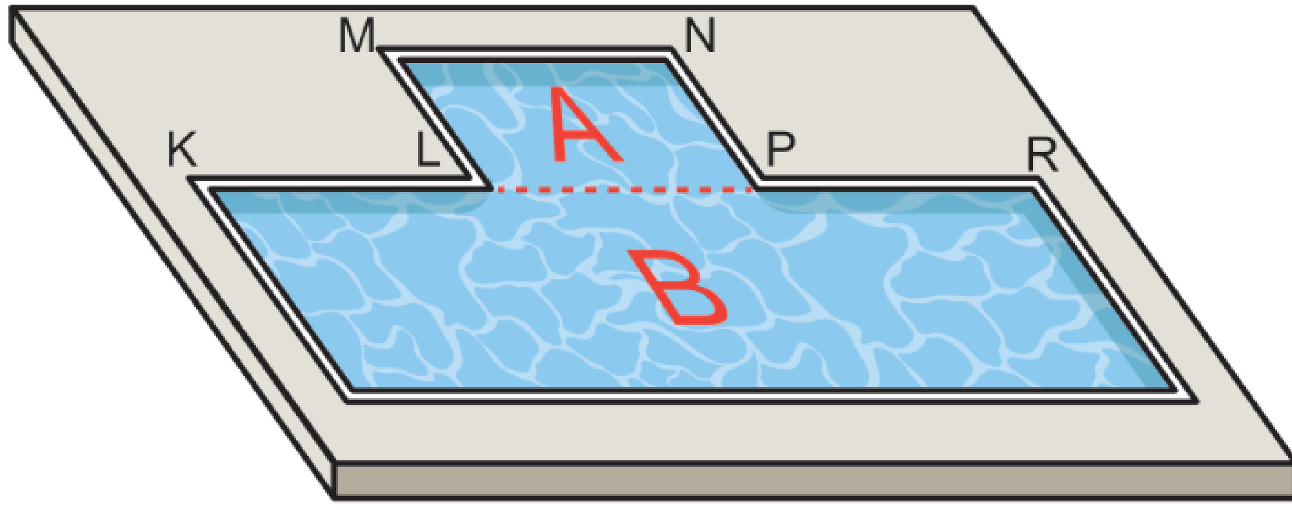
A) 2 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 1

1.B 2.E 3.D 4.D





5. Aşağıda karesel çocuk havuzu olan A ile bitişik dikdörtgen şeklindeki yetişkin B havuzu gösterilmiştir.



|KL| = |LM| = |MN| = |NP| = |PR|

Yukarıdan bakıldığında görünen suyun toplam çevresi 66 m olduğuna göre, A ve B havuzlarının yukarıdan görünen toplam alanı en çok kaç m^2 olabilir?

A) $\frac{891}{4}$ B) 132 C) $\frac{781}{4}$ D) 99 E) 90

6. Bir firmada A ürünü ile ilgili gelen sipariş adedi

- Bir adet ürünün satış fiyatının TL cinsinden sayısal değerinin karesine eşittir
- Bir adet ürünün maliyet fiyatının TL cinsinden sayısal değerinin 64 katına eşittir

bağıntıları vardır.

Buna göre, ürünün satış fiyatı kaç TL olduğunda gelen bir sipariş ile ilgili toplam kâr en çok olur?

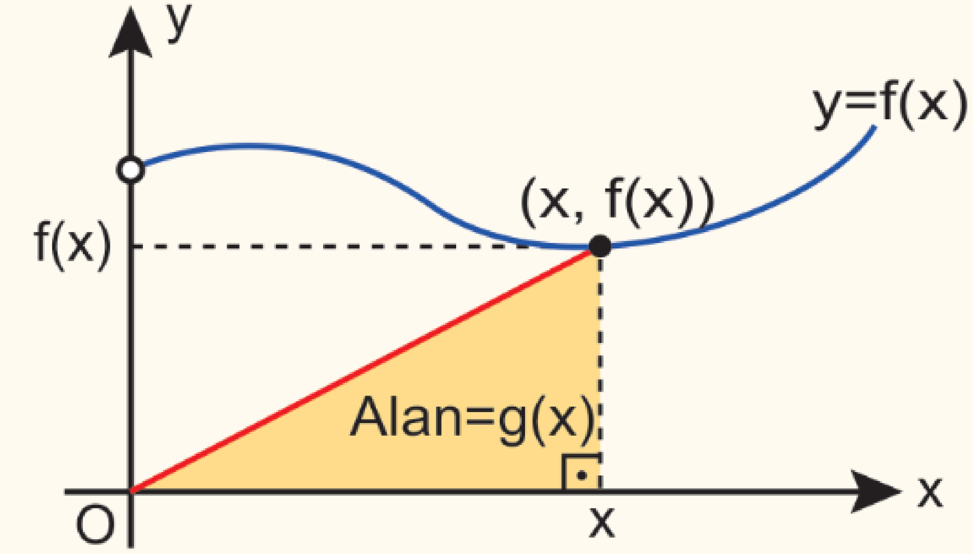
A) 32 B) 64 C) 16 D) 48 E) 60

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. Dik koordinat düzleminde, pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve pozitif değerler alan türevlenebilir bir f fonksiyonunun grafiği şekilde gösterilmiştir.

Bir g fonksiyonu; her x pozitif gerçel sayısındaki değeri, köşeleri (0, 0), (x, 0) ve (x, f(x)) noktaları olan dik üçgenin alanına eşit olacak biçimde tanımlanmaktadır.



$f(3) = 1$

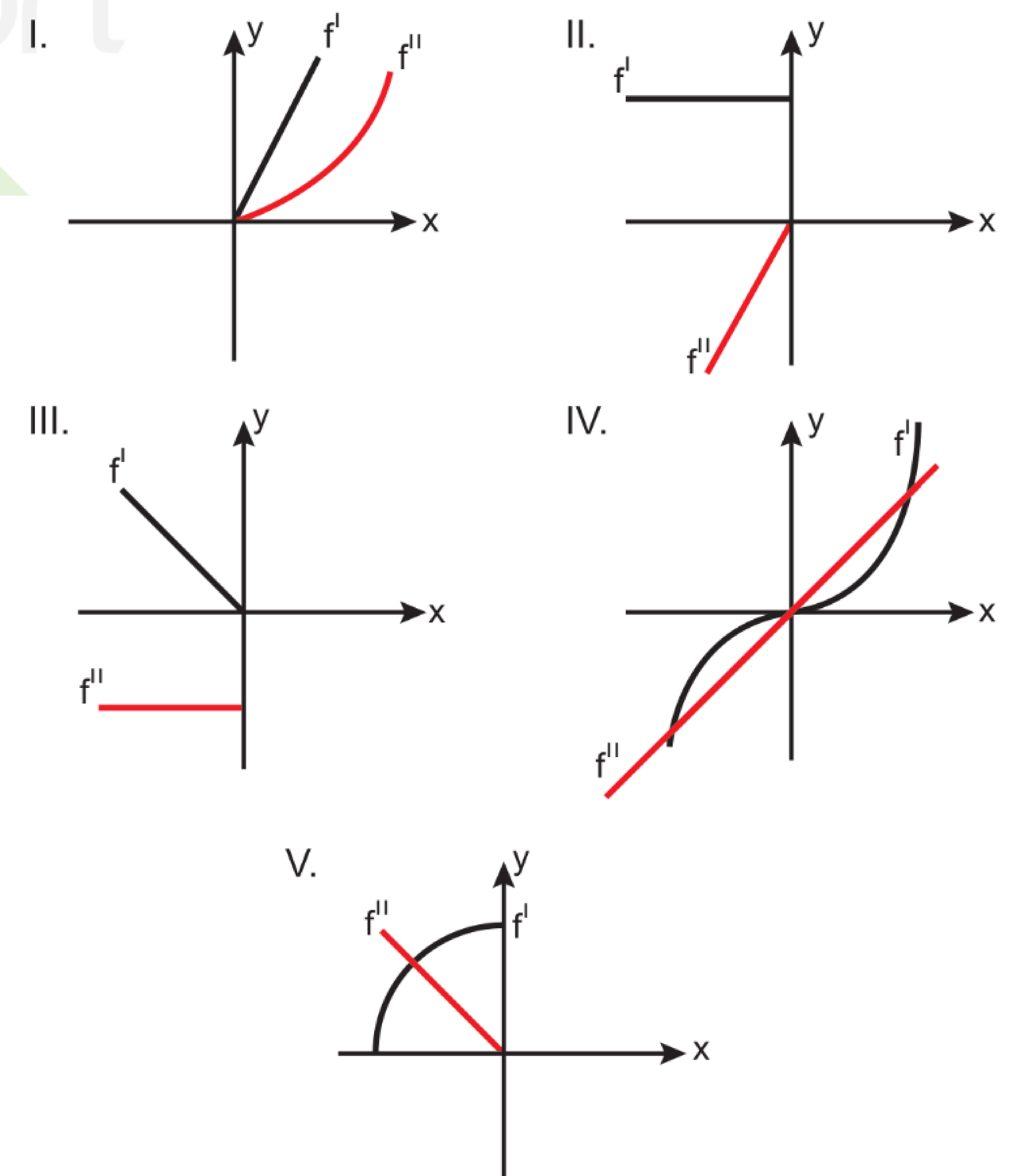
$f'(3) = 7$

olduğuna göre, $g'(3)$ değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 11

AYT - 2022

8.



Yukarıda aynı analitik düzlemde verilen grafiklerden kaç tanesi bir fonksiyonun hem 1. hem de 2. türevinin grafikleri kesinlikle olamaz?

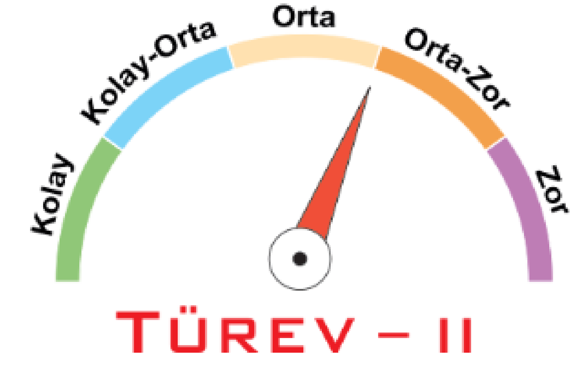
A) 1 B) 3 C) 2 D) 5 E) 4

5.A 6.D

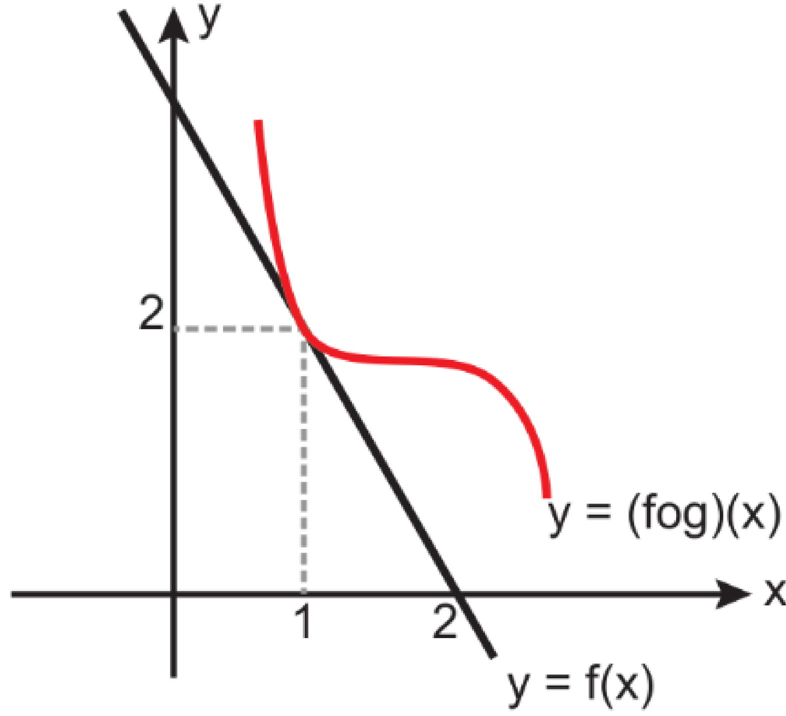
7.E 8.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Şekilde $y = (fog)(x)$ ve $y = f(x)$ fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Buna göre, $y = g(x)$ eğrisine $x = 1$ apsisli noktada teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) –2 B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 1 E) –1

2. **a, b ve c sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere**

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$
$$g(x) = cx^2 + bx + a$$

parabollerine $x = b$ noktasından çizilen teğetler birbirine paralel olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a + b = c$ B) $a = c$ C) $b = c$

D) $a^2 = bc$ E) $a + b + c = 0$

3. f fonksiyonu $x = 1$ noktasında türevlidir.

$$\lim_{x \to 1} \frac{2 - f(x)}{x - 1} = 2$$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunun $x = 1$ noktasındaki teğetinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = -x + 4$ B) $y = x + 2$

C) $y = -2x + 4$ D) $y = -2(x + 1)$

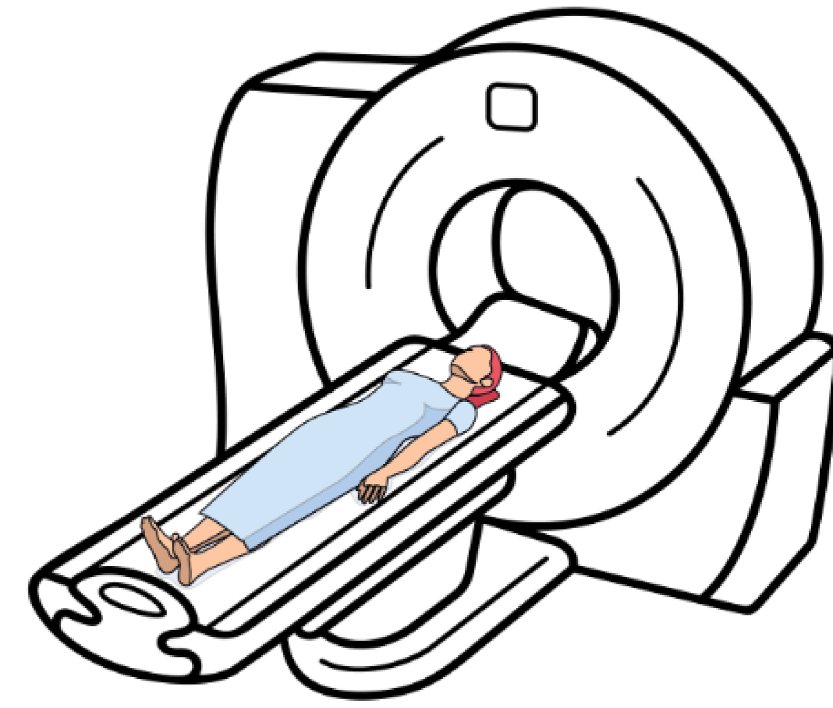
E) $y = 2x - 4$

ÜçDört Beş

4. MR çekilecek bir hastaya ilaç enjekte edilmektedir. İç organlarının ilaç verildikten t dakika sonraki görüntüsünün çözünürlüğü

$$Q(t) = \frac{5t}{t^2 + 400}$$

fonksiyonu ile elde ediliyor.



Çözünürlüğün en yüksek olduğu sırada MR'ın çekilmesi gerekmektedir.

Buna göre, hastaya ilaç enjekte edildikten kaç dakika sonra MR çekilmelidir? (MR: İç organları görüntüleme yöntemi)

A) 10 B) 25 C) 16 D) 20 E) 15

1.D 2.B 3.C 4.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





5. Gerçel sayılarda tanımlı f fonksiyonu

$$f(x)=\begin{cases} x^2 & x \geqslant 0 \\ -x^2-4x & x<0 \end{cases}$$

biçimindedir.

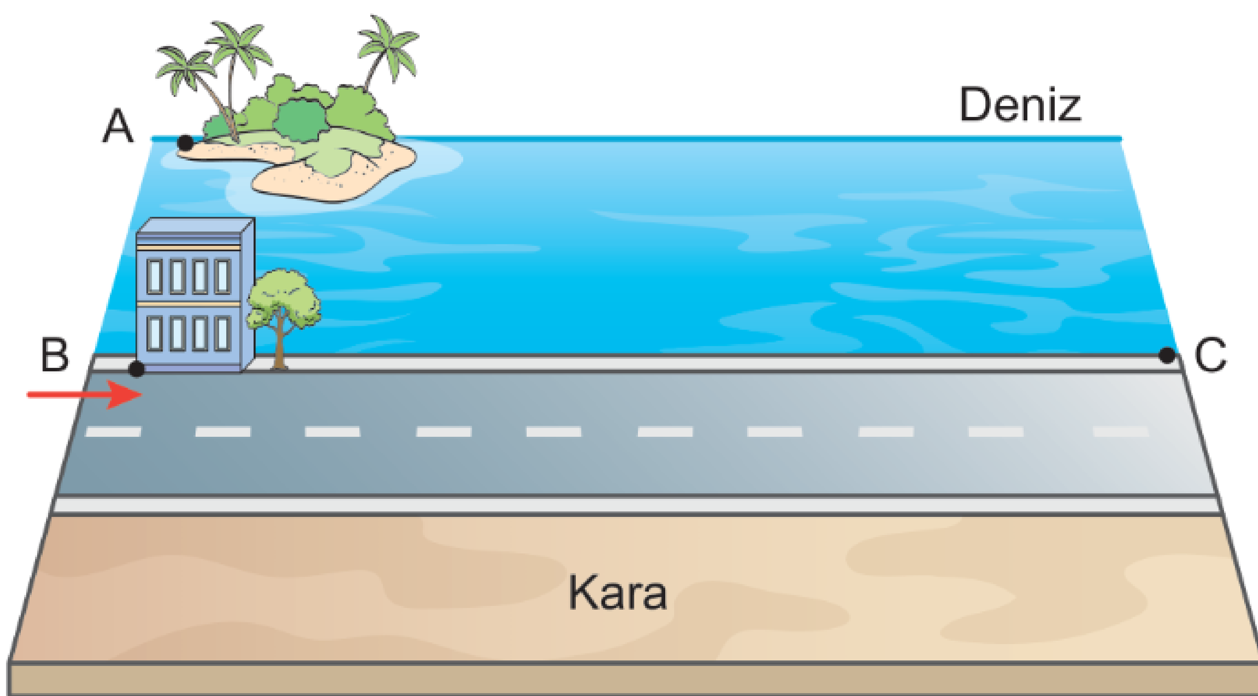
Buna göre,

I. f fonksiyonunun 1 tane yerel maksimumu vardır.
II. f fonksiyonunun 1 tane yerel minimumu vardır.
III. f fonksiyonu $(-2, 0)$ aralığında azalandır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) II ve III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

6. Tatilde bulunan Emre'nin oteli denize kıyı olan C noktasındadır. Kıyıdaki B noktası, adadaki A noktasına 12 km; C noktasına 20 km uzaklıktadır.



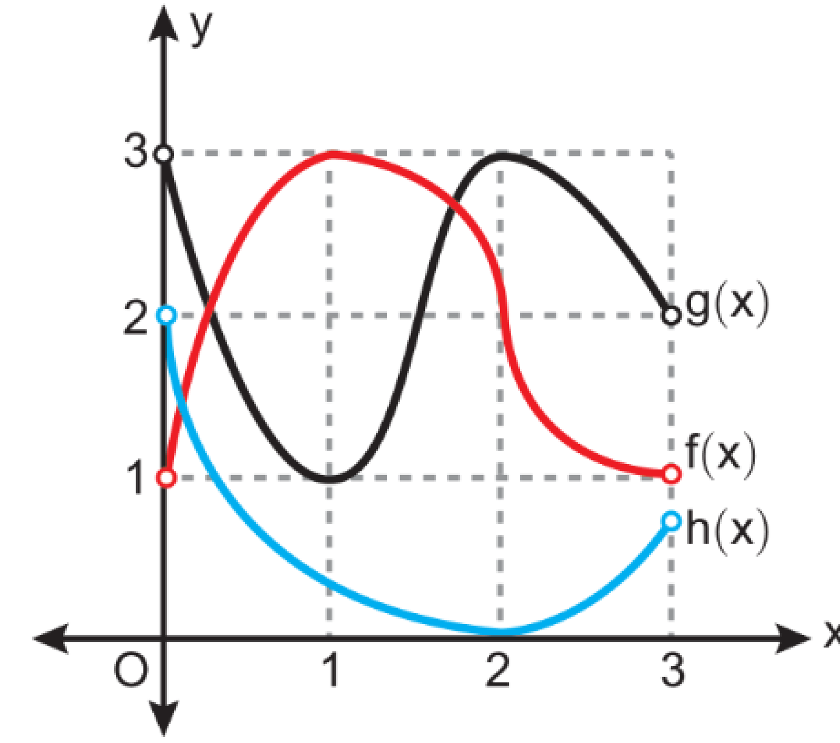
$[AB] \perp [BC]$

Emre, denizden yat ile yolculuk yaptığında yatın her km.de harcadığı yakıt $100\sqrt{5}$ ml., karadan araba ile yolculuk yaptığında arabanın her km. de harcadığı yakıt 100 ml. dir.

Buna göre; Emre, adadaki A noktasından oteli olan C noktasına en az yakıt harcayarak gelmesi için kaç km karada yolculuk yapmalıdır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 15

7. Aşağıda dik koordinat düzleminde $(0, 3)$ aralığında tanımlı f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir. Apsisi 1 olan noktalar için f ve g fonksiyonunun; apsisi 2 olan noktalar için g ve h fonksiyonunun yerel ekstremumları bulunmaktadır.



f, g ve h fonksiyonları için verilen,

I. $f'(x) \geq 0$ olduğu aralıklarda $g'(x) \cdot h'(x) \geq 0$'dır.
II. $g'(x) \leq 0$ olduğu aralıklarda $f'(x) \cdot h'(x) \leq 0$'dır.
III. $h'(x) \geq 0$ olduğu aralıklarda $f'(x) \cdot g'(x) \geq 0$'dır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

8. Bir internet şirketi en fazla 1000 müşteriye hizmet verebilmekte ve aylık internet ücretini 40 TL olarak belirlediğinde bu sayıya ulaşabilmektedir. Bu şirket aylık olarak internet ücretinde yaptığı her 5 TL'lik artış sonrasında müşteri sayısında 50 azalma olduğunu gözlemlemiştir.

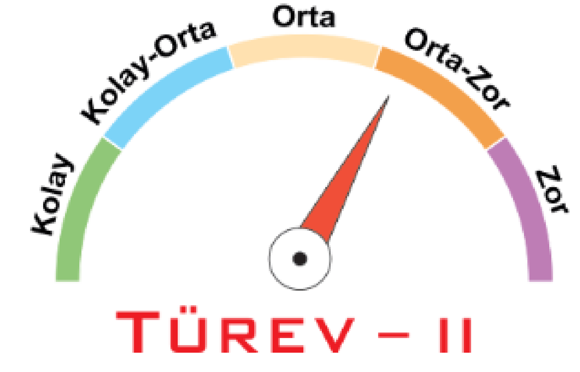
Bu şirket, aylık internet ücretinden elde edeceği toplam gelirin en fazla olması için aylık internet ücretini kaç TL olarak belirlemelidir?

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

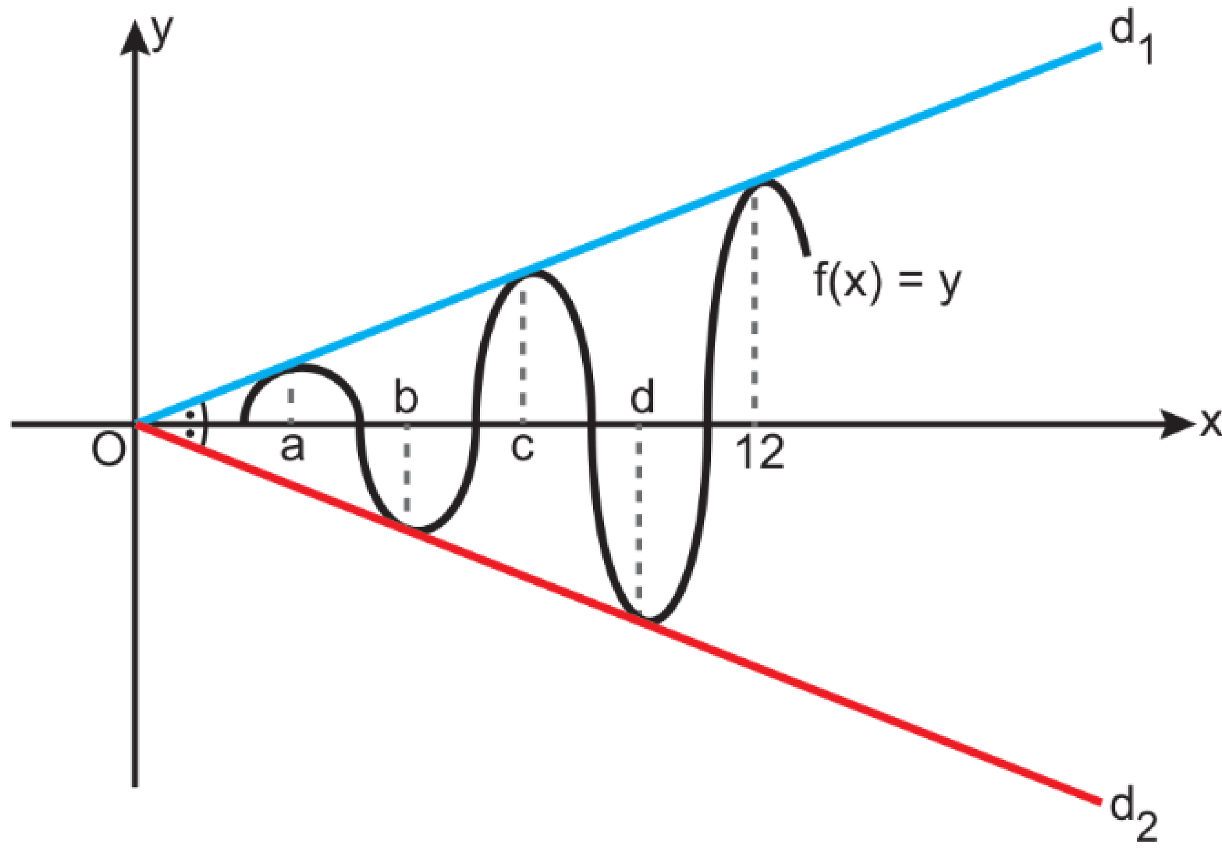
AYT - 2018

5.E 6.B 7.E 8.D





1. Aşağıda y = f(x) eğrisi ve bu eğriye a, b, c, d ve 12 apsisli noktalarda teğet olan d_1 ve d_2 doğruları gösterilmiştir.



$$f'(a) - f'(b) + f'(c) - f'(d) = \frac{4}{3}$$

x ekseni, d_1 ve d_2 doğrularının açıortay doğrusu olduğuna göre, f(12) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 12 C) $12\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 4

2. Borsada K A.Ş'nin hisse senedinin değerinin piyasaya çıktığı günden itibaren x. günde kaç TL olduğunu gösteren fonksiyon

$$f(x) = \frac{x^3}{3} - 4x^2 + 12x + 6$$

biçimindedir.

Buna göre, bu hisse senedinin

I. 5. gündeki değeri, 2. gündeki değerinden fazladır.
II. değeri 5. günden itibaren sürekli artmaktadır.
III. değeri sürekli artmaktadır.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. Her x gerçel sayısı için türevlenebilir y = f(x) fonksiyonunun [a, b] aralığındaki ortalama değişim hızı V olmak üzere

$$V = \frac{f'(a) + f'(b)}{2}$$

ise f fonksiyonuna orta fonksiyon denir.

Buna göre, [2, 4] aralığında

I. $f(x) = x^2$
II. $g(x) = 2x^2 + 1$
III. $h(x) = x^3$

fonksiyonlarından hangileri orta fonksiyondur?

A) Yalnız f B) Yalnız g C) f ve g

D) g ve h E) f, g ve h

ÜçDörtBeş

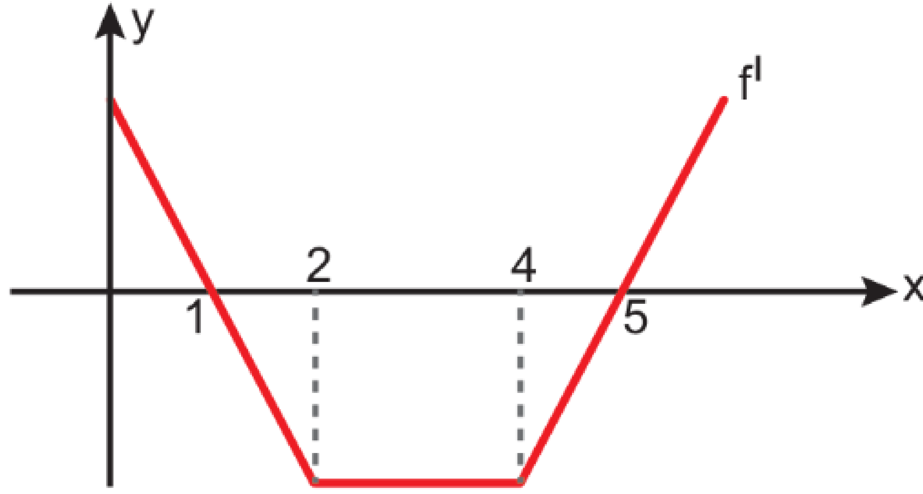
1.E 2.E 3.C

Sınavda Bu Tarz Sorarlar





4. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun birinci türevinin grafiği yer almaktadır.



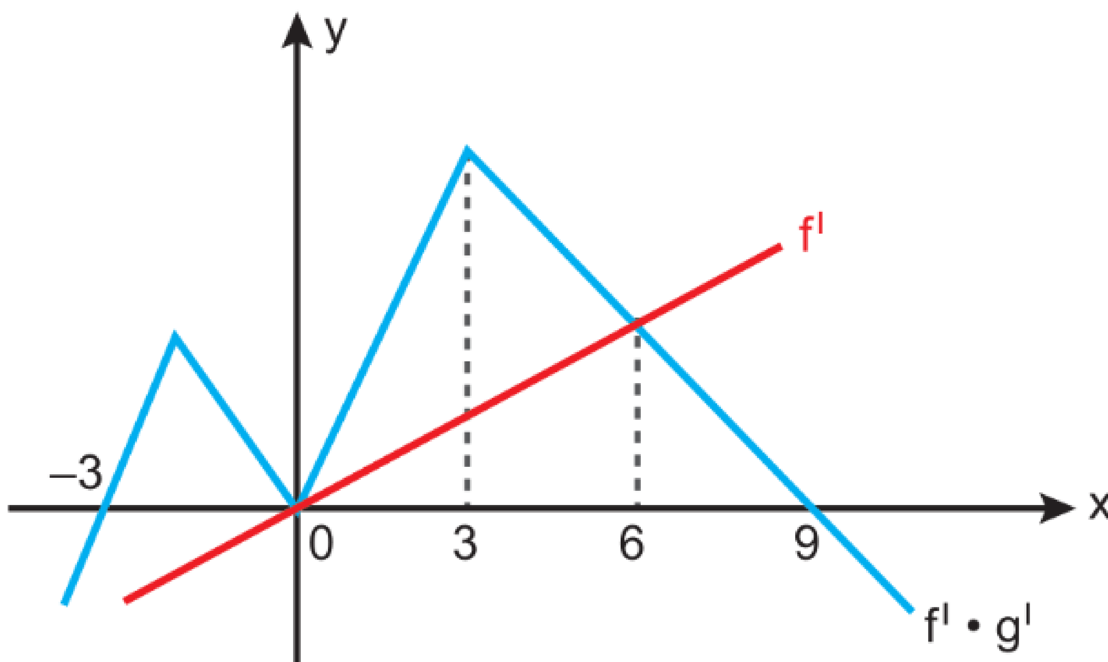
Buna göre,

I. $(2, 4)$ aralığında f fonksiyonu azalandır.
II. $(4, 5)$ aralığında f fonksiyonu artandır.
III. $(0, 1)$ aralığında f fonksiyonu azalandır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III E) Yalnız III

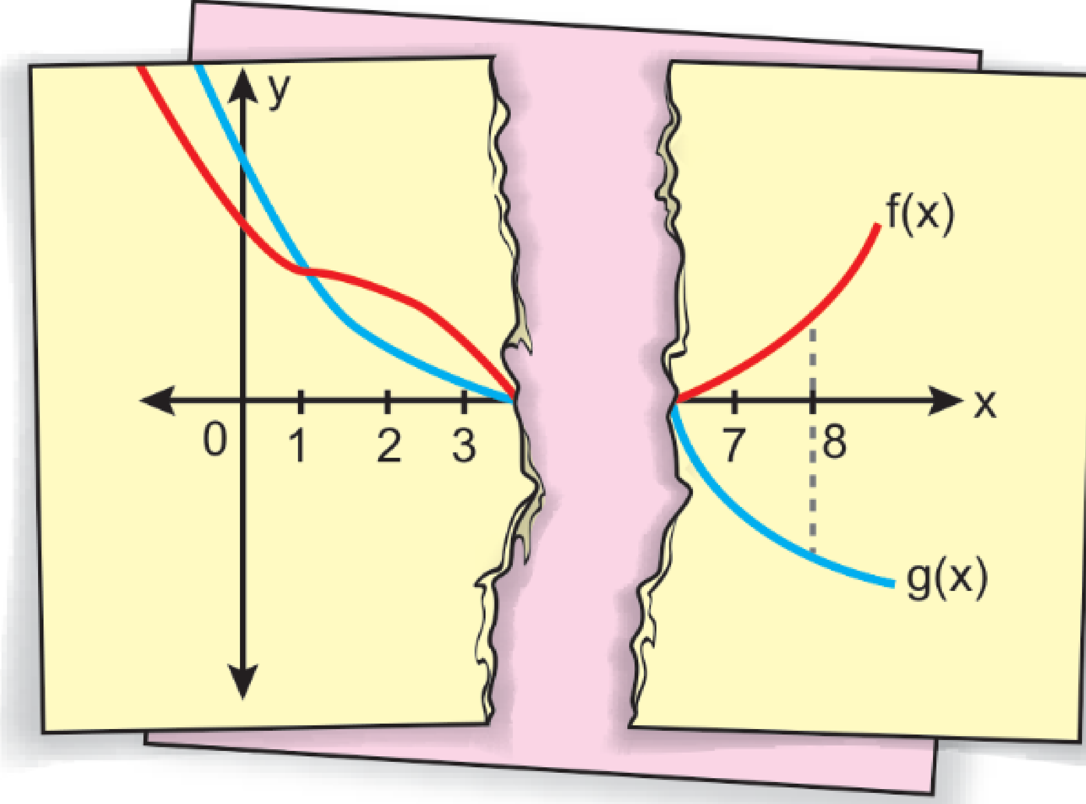
5. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $f'(x)$ ve $f'(x) \cdot g'(x)$ fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $g(1) > g(2)$ B) $g(5) > g(4)$ C) $g(-1) > g(-2)$ D) $g(3) > g(6)$ E) $g(11) > g(10)$

6. Aşağıdaki kâğıda önce gerçel sayılarda tanımlı ve türevlenebilir f ve g fonksiyonlarının grafikleri çizilmiş sonrasında kâğıdın ortasından bir kısmı şekilde gösterildiği gibi yırtılmıştır.



[0, 8] aralığındaki 5 farklı tam sayı değeri için

$f'(x) \cdot g'(x) < 0$

eşitsizliği sağlandığına göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle negatiftir?

A) $g'(4) \cdot g'(6)$ B) $f'(2) \cdot f'(5)$ C) $g'(5) \cdot f'(4)$ D) $g'(5) \cdot f'(7) \cdot f'(5)$ E) $f'(4) \cdot g'(5) \cdot f'(7)$

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. k ve m gerçel sayılar olmak üzere gerçel sayılar kümesi üzerinde f ve g fonksiyonları

$f(x) = 2x^3 - 9x^2 - mx - k$

$g(x) = x^3 \cdot f(x)$

biçiminde tanımlanmaktadır.

f ve g fonksiyonlarının $x = -1$ noktasında yerel ekstremumu vardır.

Buna göre k + m toplamı kaçtır?

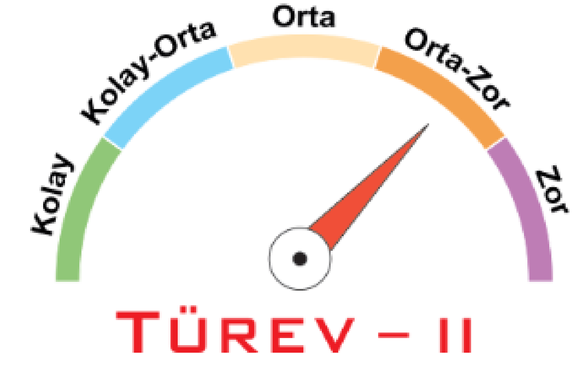
A) 31 B) 33 C) 35 D) 37 E) 39

AYT - 2024

4.A 5.B 6.D 7.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. f ve g gerçel sayılarda sürekli ve türevlenebilir fonksiyonlar olmak üzere

$$(fog)(x^2 + 2x)$$

eğrisine üzerindeki x = 1 apsisli noktada teğet olan doğrunun eğimi,

$$g(3x)$$

eğrisinin üzerindeki x = 1 apsisli noktada teğet olan doğrunun eğiminin 8 katı olduğuna göre, $f'(g(3))$ ifadesinin değeri kaçtır? (g fonksiyonu (2, 4) aralığında artandır)

A) 4 B) 2 C) 1 D) 3 E) 6

2. 2000 kişilik kapasitesi olan bir gösteri salonunda sergilenecek bir tiyatro oyunu için bilet fiyatları 100 TL olarak belirlenmiştir. Önceki tecrübeler dikkate alınarak bilet fiyatı 100 TL olduğunda tüm biletler satılacak iken bilet fiyatlarında yapılacak her 5 TL'lik artışın 20 tane daha az biletin satılmasına sebep olacağı öngörülmektedir.

Buna göre, bilet fiyatı kaç TL olarak belirlenirse elde edilecek hasılat en çok olur?

A) 400 B) 360 C) 320 D) 300 E) 240

3. Gerçel sayılarda her noktada sürekli ve türevlenebilir sabit olmayan bir f fonksiyonunun [1, 3] aralığında sadece 1 tane ekstremum noktası vardır.

$$f(2) > f(3) > f(1)$$

olduğuna göre,

I. $f'(2) = 0$

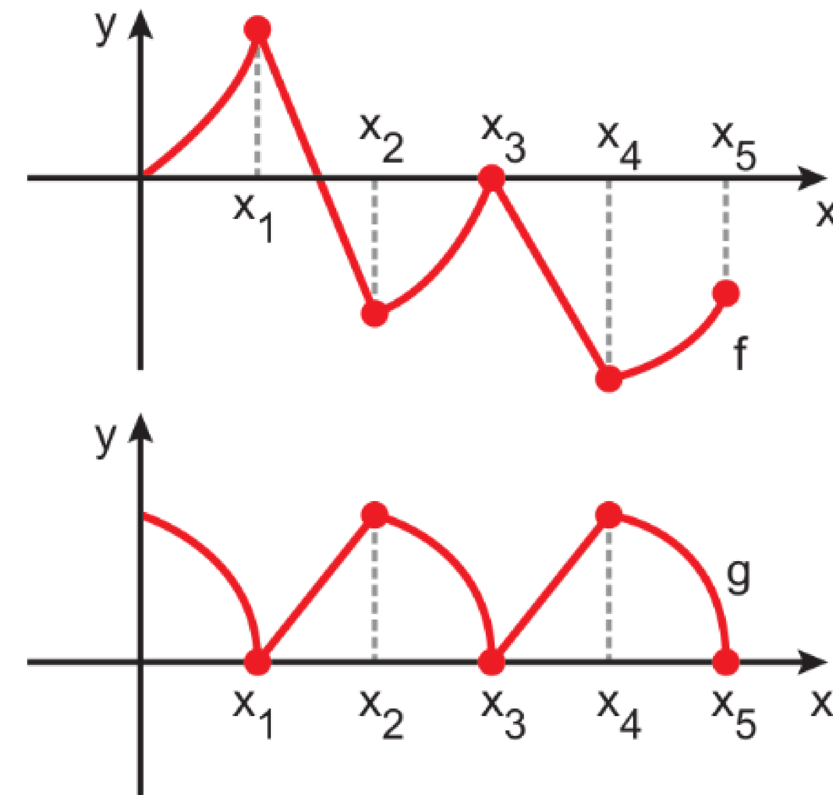
II. $f'(3) \cdot f'(1) > 0$

III. $f'(1) > 0$

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve III D) I ve III E) I ve II

4. Şekilde f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre,

I. $(0, x_1)$ aralığında $\dfrac{f(x)}{g(x)}$ fonksiyonu azalandır.

II. (x_2, x_3) aralığında $f(x) \cdot g(x)$ fonksiyonu artandır.

III. (x_3, x_4) aralığında $f(x) + g(x)$ fonksiyonunun eğimi her noktada aynıdır.

bilgilerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III E) I ve III

1.E 2.D 3.D 4.C





5. **f, ikinci dereceden bir fonksiyon olmak üzere**

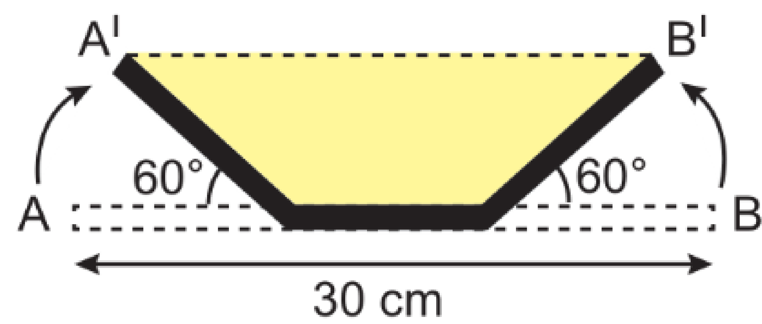
$$f(x) = ax^2 + x - 1$$

eğrisi üzerindeki x = –1 ve x = 1 apsisli noktalardan çizilen teğet doğruları arasındaki açı 90° olduğuna göre, a kaç olabilir?

A) –2 B) –1 C) $\frac{1}{2}$

D) $\sqrt{2}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

6. Aşağıdaki 30 cm uzunluğundaki düz çubuk, sağdan ve soldan eşit uzunluklarla 60'ar derecelik açılar ile kaldırıldığında boyalı bölge elde ediliyor.

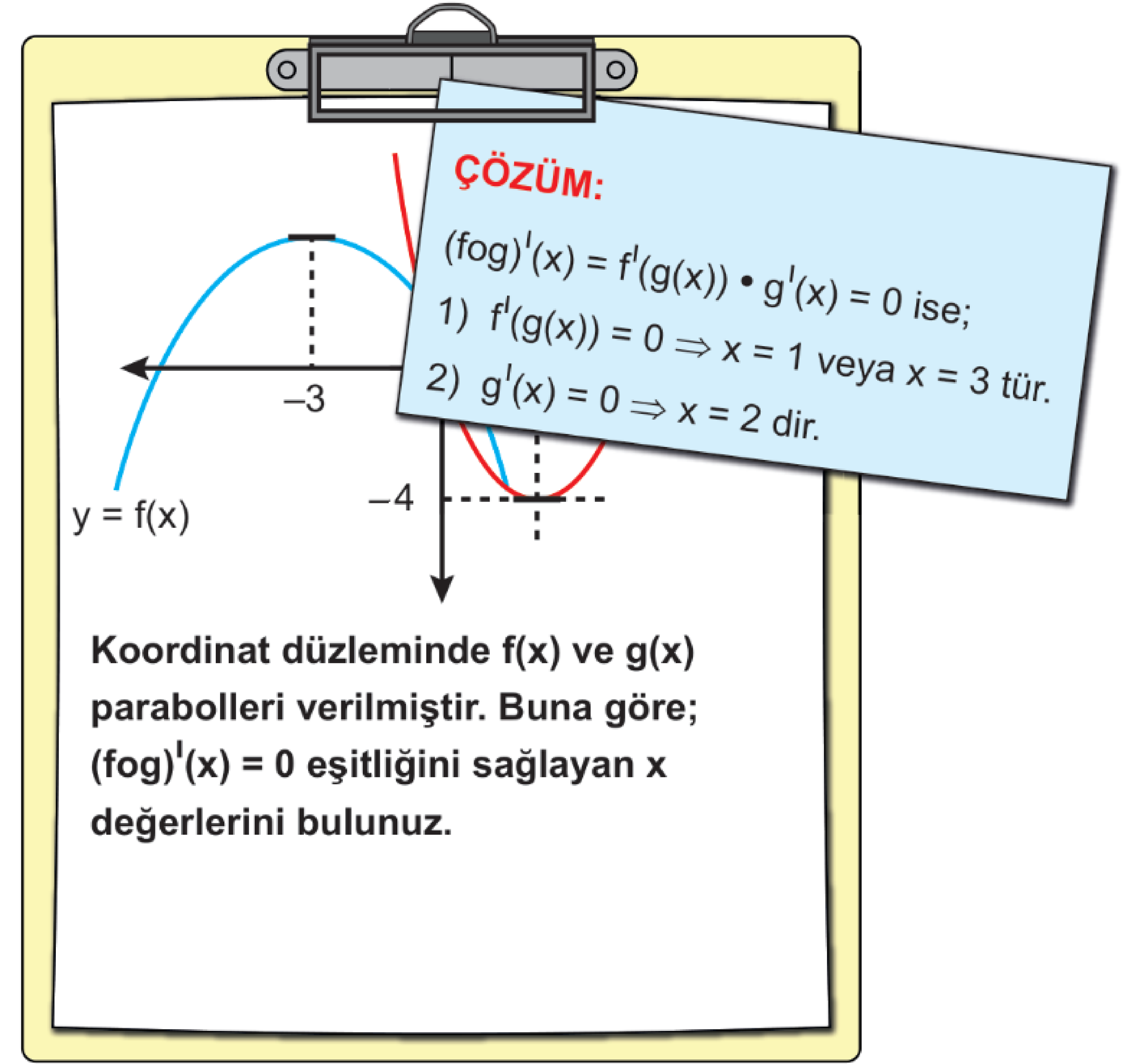


Buna göre, boyalı bölgenin alanı en çok kaç cm² olur? (Çubuk kalınlığı ihmal edilmiştir.)

A) $50\sqrt{3}$ B) $100\sqrt{3}$ C) $80\sqrt{3}$

D) $90\sqrt{3}$ E) $75\sqrt{3}$

7. Aşağıdaki kâğıt dosyasında üst üste sıkıştırılmış iki kâğıttan alttaki kâğıdın üzerine bir soru ve üstteki kâğıdın üzerine bu sorunun çözümü yazılmıştır.



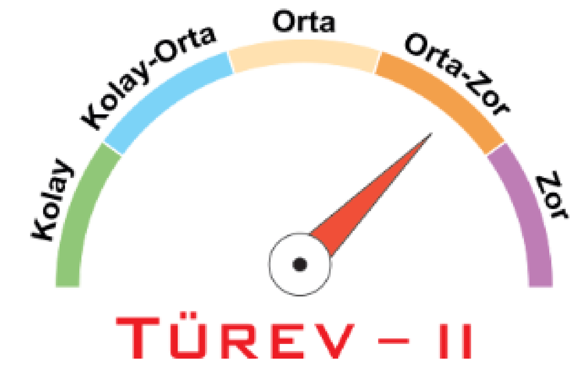
Soru ve çözüm kâğıdında verilen bilgilere göre g(6) değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

5.E 6.E 7.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı ve türevlenebilir bir f fonksiyonunda her x gerçel sayısı için

$x^2 < f'(x)$

olduğuna göre; f(1), f(2) ve f(3) değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(3) < f(2) < f(1)$
B) $f(1) < f(3) < f(2)$
C) $f(1) < f(2) < f(3)$
D) $f(2) < f(3) < f(1)$
E) $f(2) < f(1) < f(3)$

2. <u>**Rolle Teoremi:**</u> f fonksiyonu $[a, b]$ aralığında sürekli, (a, b) aralığında türevlenebilir olsun.

$f(a) = f(b)$ ise $c \in (a, b)$ olmak üzere $f'(c) = 0$ olacak şekilde en az bir c değeri vardır.

Buna göre,

$f(x) = x^3 - 19x - 1$

fonksiyonunun ekstremum noktalarından birinin apsisi aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

A) $(0, 1)$
B) $(1, 2)$
C) $(2, 3)$
D) $(3, 4)$
E) $(4, 5)$

3. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı ve türevlenebilir bir f fonksiyonu veriliyor.

Gerçel sayılar kümesinde tanımlı

$$g(x) = \begin{cases} f'(2), & x = 2 \\ \dfrac{f(x) - f(2)}{x - 2}, & x \neq 2 \end{cases}$$

fonksiyonu için g(3) = 0 olduğuna göre,

I. $y = g(x)$ fonksiyonu $x = 2$ noktasında süreklidir.

II. $f(2) = f(3)$

III. $g'(3) = f'(3)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) II ve III
C) Yalnız II
D) I ve II
E) I, II ve III

ÜçDörtBeş

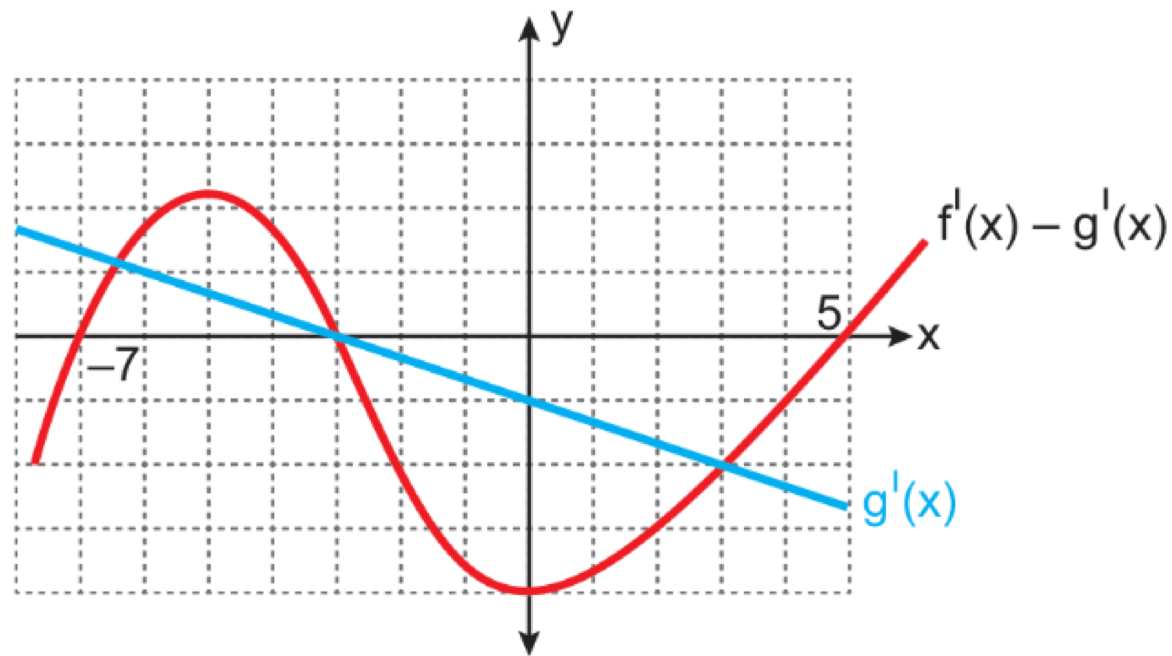
1.C 2.C 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. Aşağıdaki birimkareli zeminde $y = f'(x) - g'(x)$ ve $y = g'(x)$ fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Buna göre,

I. $(-1, 1)$ aralığında hem $f(x)$ hem de $g(x)$ azalandır.

II. $x = -3$, $f(x)$'in yerel ekstremum noktasının apsisidir.

III. $(7, 9)$ aralığında $f(x)$ artandır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) I, II ve III B) I ve II C) I ve III

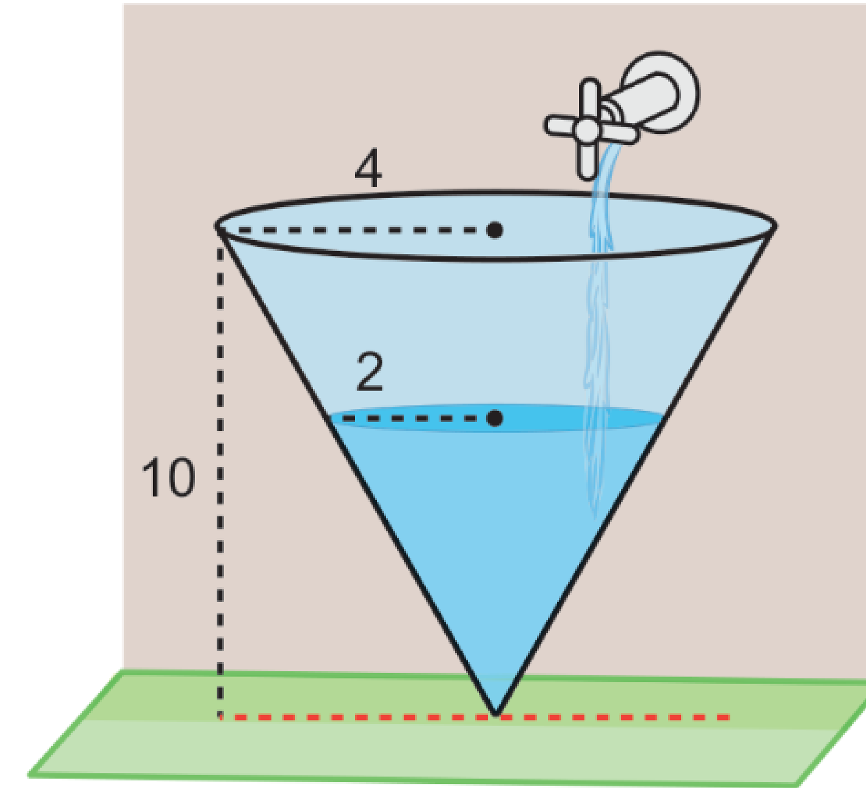
D) II ve III E) Yalnız I

5. **Anlık Değişim Hızı**: $y = f(x)$ fonksiyonunda x bağımsız değişken, $y = f(x)$ bağımlı değişken olmak üzere birim zamanda bağımlı iki değişken arasındaki değişim hızıdır ve $f'(x)$ sonucuna eşittir.

Taban yarıçapı r br, yüksekliği h br olan dik koninin hacmi

$$\left(\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h\right) br^3$$

şeklinde bulunur.



Yukarıda taban yarıçapı 4 m ve yüksekliği 10 m olan dik koni biçimli depoya boşken su akıtılarak depo doldurulmaya başlanıyor.

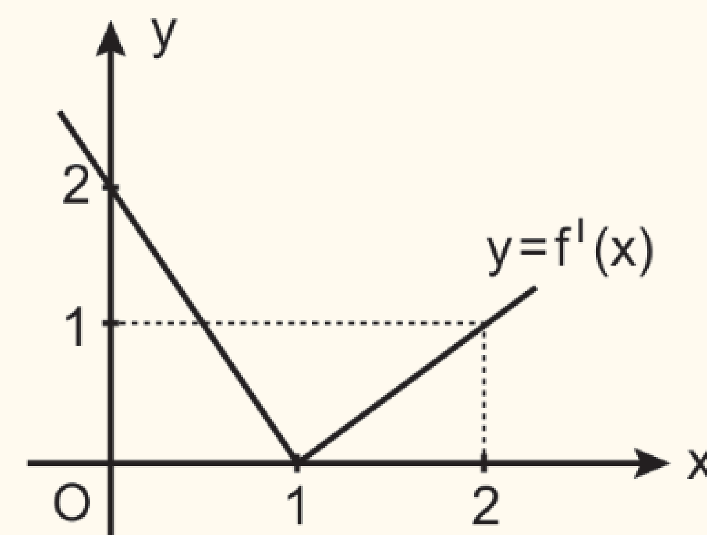
İçindeki suyun üst yüzeyindeki daire kesitinin yarıçapı 2 metre olduğu anda daire kesitinin yarıçapındaki anlık değişim hızı 0,2 m/sn olduğuna göre, bu anda dolan suyun hacmindeki anlık değişim hızı kaç m/sn olur?

A) 2π B) π C) $\frac{3\pi}{2}$ D) $\frac{5\pi}{2}$ E) 3π

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonunun türevi olan f' fonksiyonunun grafiği aşağıdaki dik koordinat düzleminde verilmiştir.



Buna göre; f(0), f(1) ve f(2) değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(0) < f(1) < f(2)$ B) $f(0) < f(2) < f(1)$

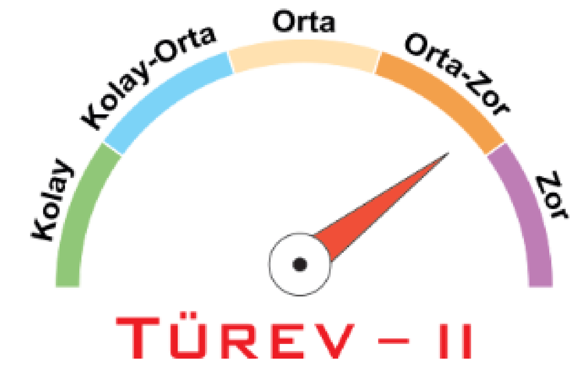
C) $f(1) < f(2) < f(0)$ D) $f(2) < f(0) < f(1)$

E) $f(2) < f(1) < f(0)$

AYT - 2018

4.B 5.A 6.A

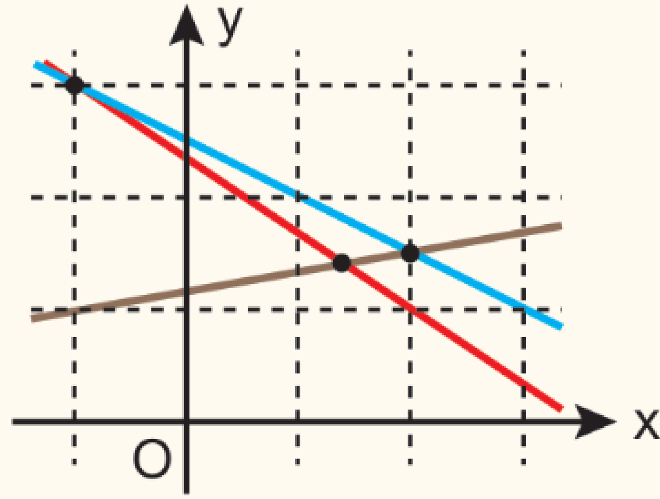




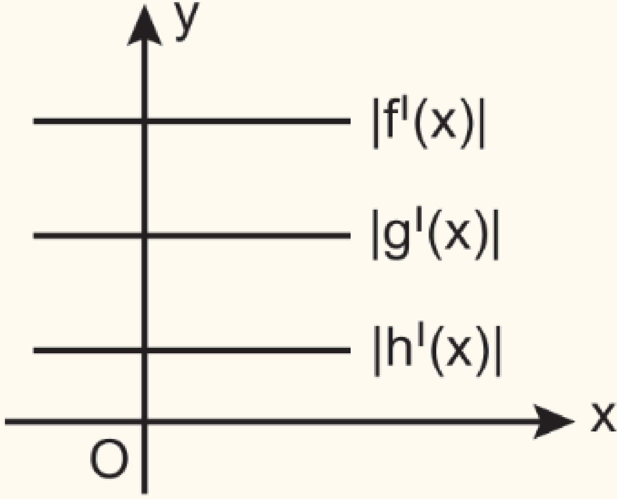
ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. Aşağıda; doğrusal olan f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri Şekil 1'deki birim karelere ayrılmış dik koordinat düzleminde, bu fonksiyonların türevlerinin mutlak değerlerinin grafikleri ise Şekil 2'deki dik koordinat düzleminde gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre; f(0), g(0) ve h(0) değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(0) < h(0) < g(0)$
B) $g(0) < f(0) < h(0)$
C) $g(0) < h(0) < f(0)$
D) $h(0) < f(0) < g(0)$
E) $h(0) < g(0) < f(0)$

AYT - 2019

2. $y = f(x)$ fonksiyonu (a, b) aralığında azalan bir fonksiyondur.

Buna göre, (a, b) aralığında,

I. $f'(x)$ fonksiyonu azalandır.

II. $f'(x)$ eğrisi y eksenini pozitif tarafta kesmez.

III. $f^3(x)$ fonksiyonu azalandır.

önermelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?
$(a \cdot b < 0)$

A) Yalnız II
B) I ve II
C) II ve III
D) I, II ve III
E) I ve III

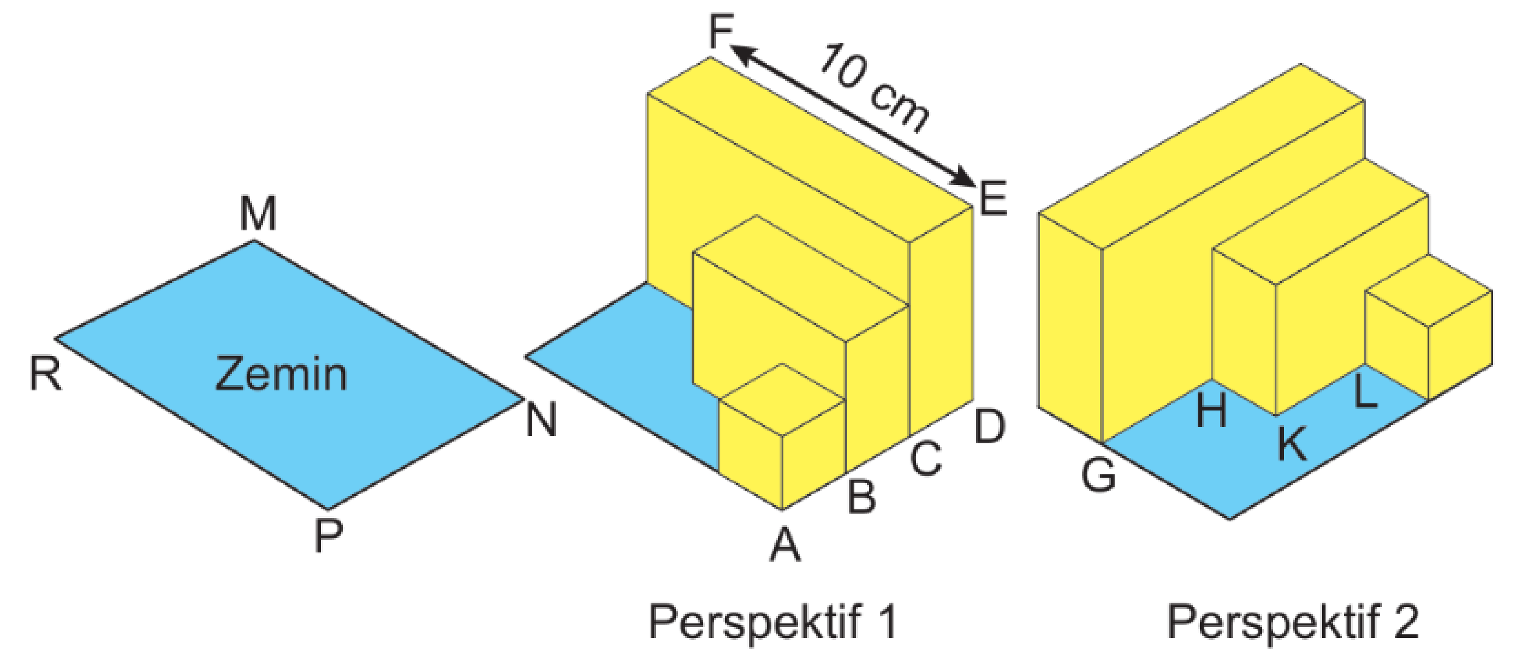
3. $f : R \to R$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 4x & x \leqslant 5 \\ 10 - x & x > 5 \end{cases}$$

olduğuna göre, bu fonksiyonun var olan yerel ekstremum değerleri toplamı kaçtır?

A) 1
B) 3
C) 2
D) 4
E) 5

4. Aşağıda MNPR dikdörtgen zemine en önde küçük küp, ortada ve arkada dikdörtgen prizma şeklindeki tahta parçaları yerleştirildiğinde aynı şeklin Perspektif 1 ve Perspektif 2 deki görünümleri yer almaktadır.



Perspektif 1 Perspektif 2

$|FE| = 10$ cm

$|AB| = |BC| = |CD|$

$|GH| = |KL|$

olduğuna göre, Perspektif 2'deki mavi görünen zeminin alanı en çok kaç cm^2 olabilir?

A) 30
B) $\frac{75}{2}$
C) 40
D) $\frac{65}{2}$
E) 25

1.D 2.C

3.A 4.B

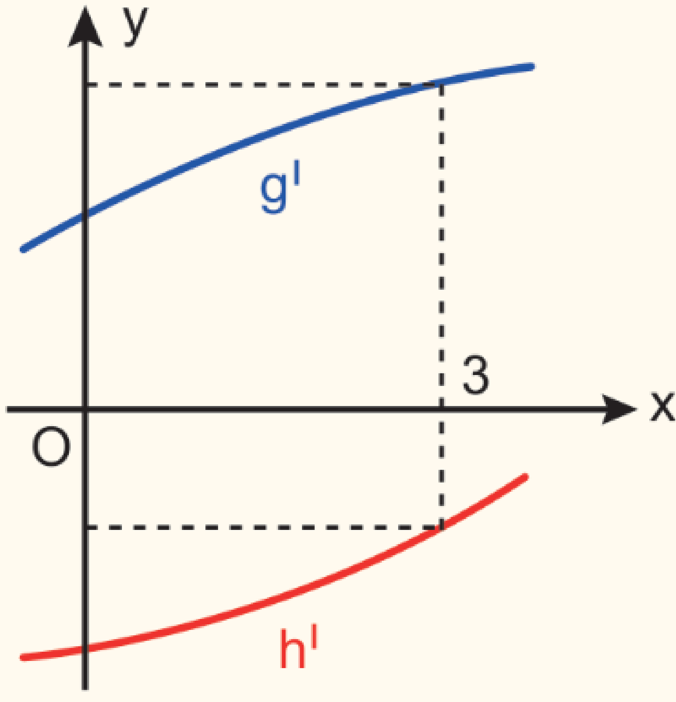




ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. Dik koordinat düzleminde, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı g ve h fonksiyonlarının türevleri olan g' ve h' fonksiyonlarının grafikleri şekilde gösterilmiştir.



$f(x) = (g + h)(x)$

olmak üzere, $f(1) = g(1) = h(1)$ eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre; f(2), g(2) ve h(2) değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(2) < h(2) < g(2)$
B) $g(2) < f(2) < h(2)$
C) $g(2) < h(2) < f(2)$
D) $h(2) < f(2) < g(2)$
E) $h(2) < g(2) < f(2)$

AYT - 2022

6. $y = g(x)$ fonksiyonunun $g''(x) = 0$ eşitliğini sağlayan tek katlı köklerinde dönüm noktaları vardır.

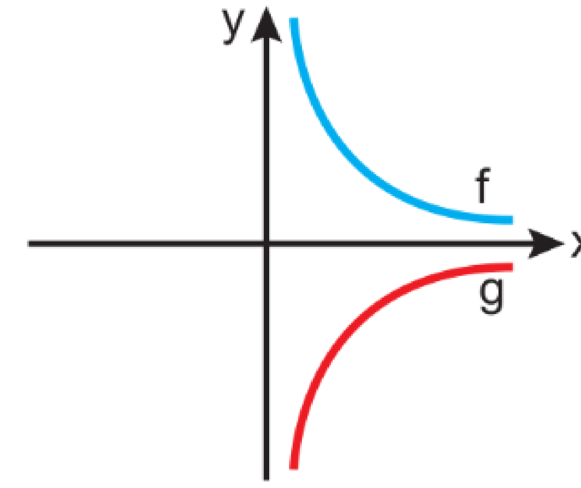
a > 0 olmak üzere

- $f(x) = (x - a)^3$
- $h(x) = f(x) + f'(x)$

olduğuna göre, h(x) fonksiyonunun minimum noktasının dönüm noktasına uzaklığı kaç birimdir?

A) 1 B) $2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{5}$ D) 3 E) $\sqrt{3}$

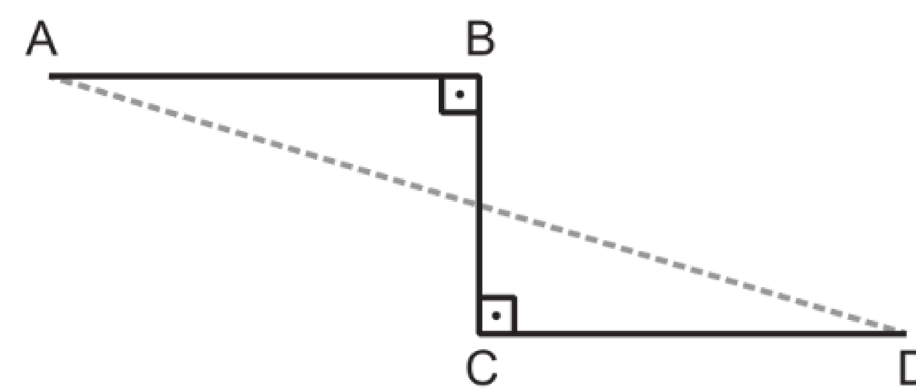
7. Aşağıda $f(x) = \frac{1}{x}$ ve $g(x) = -\frac{1}{x}$ fonksiyonlarının y ekseninin sağında kalan grafikleri gösterilmiştir.



y = f(x) fonksiyonunun A(1, 1) noktasında teğet doğrusu, y = g(x) fonksiyonunun B(1, –1) noktasında teğet doğrusu ve y ekseni arasındaki bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 2 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 8 E) 4

8.



$[AB] \perp [BC]$
$[CD] \perp [BC]$
$|AB| = |CD|$

$|AB| + |BC| + |CD| = 12$ cm

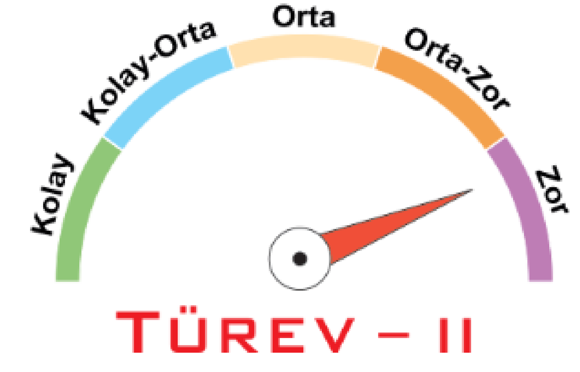
olduğuna göre, |AD| uzunluğunu en küçük yapan |AB| uzunluğu kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5.D

6.C 7.E 8.B





1. Bir okul bahçesine 8 metre uzunluğundaki bir halat kullanılarak 3 özdeş kare ve 3 özdeş daireden oluşan SEKSEK alanı oluşturulacaktır.



SEKSEK'in sınırladığı alanın en büyük olması için dairelerden birinin yarıçapı kaç metre olmalıdır?

A) $\frac{2}{\pi+2}$ B) $\frac{4}{\pi+4}$ C) $\frac{3}{2(\pi+2)}$

D) $\frac{3}{\pi+4}$ E) $\frac{4}{3(\pi+4)}$

2. Gerçel sayılarda her noktada sürekli ve türevlenebilir olan bir g fonksiyonunda $[3, 5]$ aralığı için

- $g'(3) > g'(4) > g'(5)$
- $g(5) > g(3) > g(4)$

olduğuna göre,

I. $[3, 5]$ aralığında g fonksiyonunun en az 1 tane ekstremumu vardır.

II. $g(5) > 0$

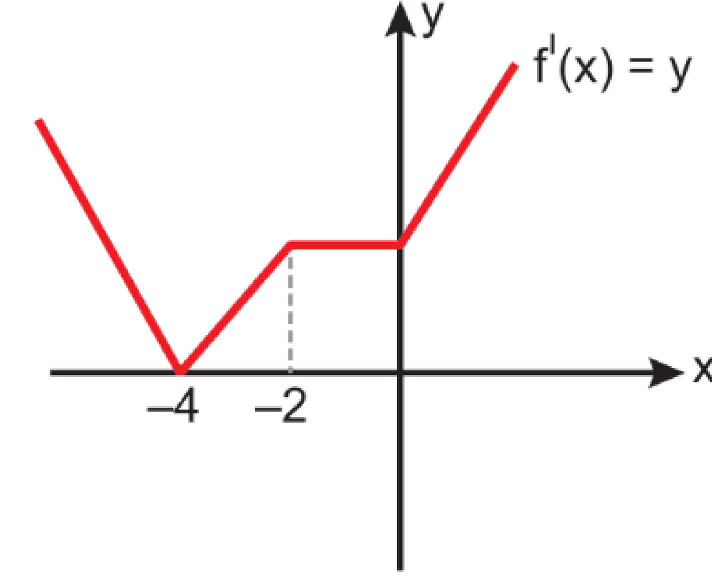
III. $g''(4) > 0$

önermelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

3. Aşağıdaki koordinat düzleminde $y = f(x)$ fonksiyonunun birinci türevinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

I. $x = -4$ apsisli noktada $y = f(x)$ in yerel minimumu vardır.

II. $(0, \infty)$ aralığında $y = f(x)$ paraboliktir.

III. $(-2, 0)$ aralığında $y = f(x)$ paraboliktir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) II ve III B) I ve II C) I ve III

D) Yalnız II E) Yalnız III

ÜçDört Beş

1.E 2.A

3.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. Ersin, A ve B şehirlerinde şubeleri olan bir araç kiralama şirketinden A şehrinde aracı kiraladıktan sonra B şehrine gelerek oradaki şubeye aracı teslim edecektir.

Aracın v süratte iken harcadığı yakıt miktarı litre cinsinden f(v) = y olmak üzere

$$f(v) = \frac{3}{90^2} \cdot (v - 90)^2 + 4$$

bağıntısı vardır.

Yakıtın litresi 6 TL, aracın saatlik kirası 4 TL ve A ile B arası 480 km iken Ersin'in A'dan B'ye giderken yakıt ve kiralama toplam maliyetinin <u>en az</u> olması için aracın saatteki ortalama sürati kaç km olmalıdır?

A) 80 B) 120 C) 110 D) 90 E) 70

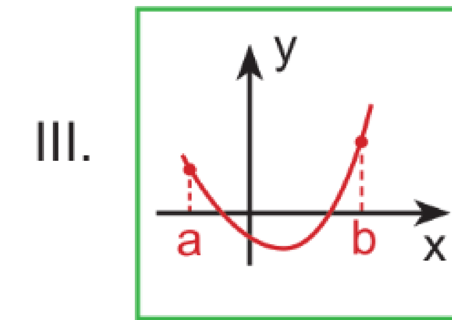
5. ÖNERME

Gerçel sayılarda tanımlı bir fonksiyon $[a, b]$ aralığında artan ise bu fonksiyonun $[a, b]$ aralığındaki ortalama değişim hızı pozitiftir.

Yukarıdaki önermenin karşıtının yanlış olduğunu ispatlamak isteyen bir öğrenci;

I. $f(x) = |1 - x|$ fonksiyonunun $[-2, 1]$ aralığındaki grafiğini çizmek.

II. $f(-1) = 0$, $f(0) = -1$ ve $f(1) = 5$ olacak biçimde bir f fonksiyonunun grafiğini çizmek

III. 

biçiminde bir grafik çizmek.

eylemlerinden hangilerini yaparsa ispatı gerçekleştirmiş olur?

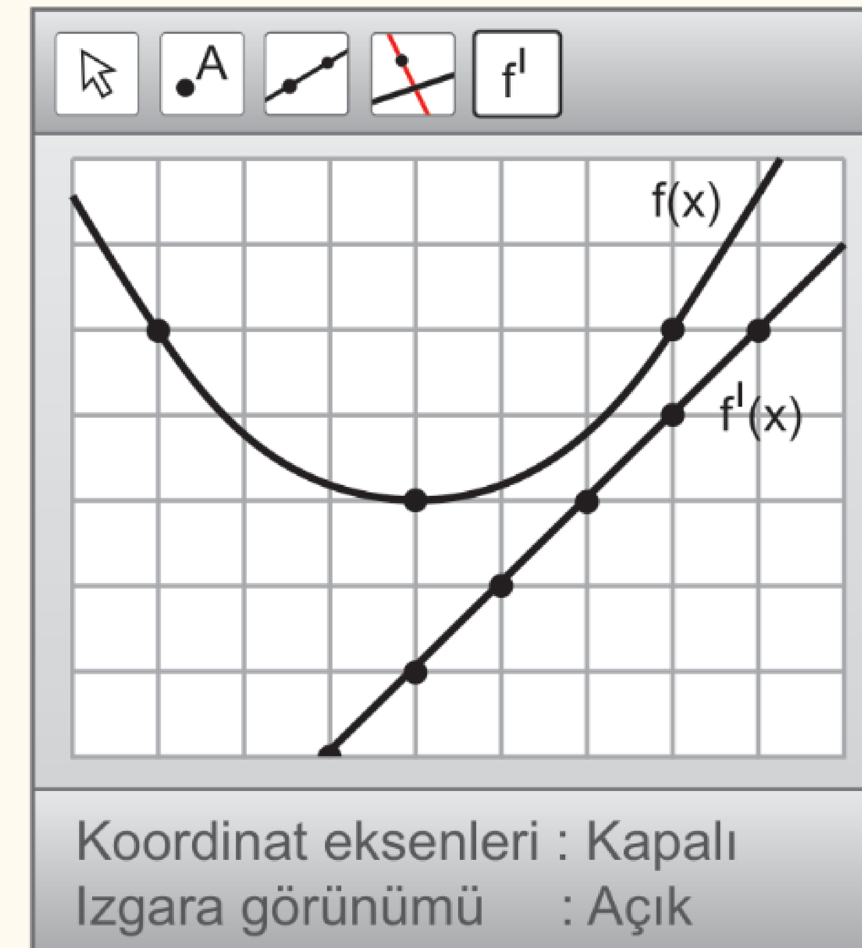
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. Bir bilgisayar programında f(x) ve f'(x) fonksiyonlarının grafikleri çizdirildikten sonra koordinat eksenleri silinmiş ve arka plana <u>eş karelerden</u> oluşan bir ızgara yerleştirildiğinde aşağıdaki görüntü elde edilmiştir.



Buna göre f(x)'in alabileceği en küçük değer kaçtır?

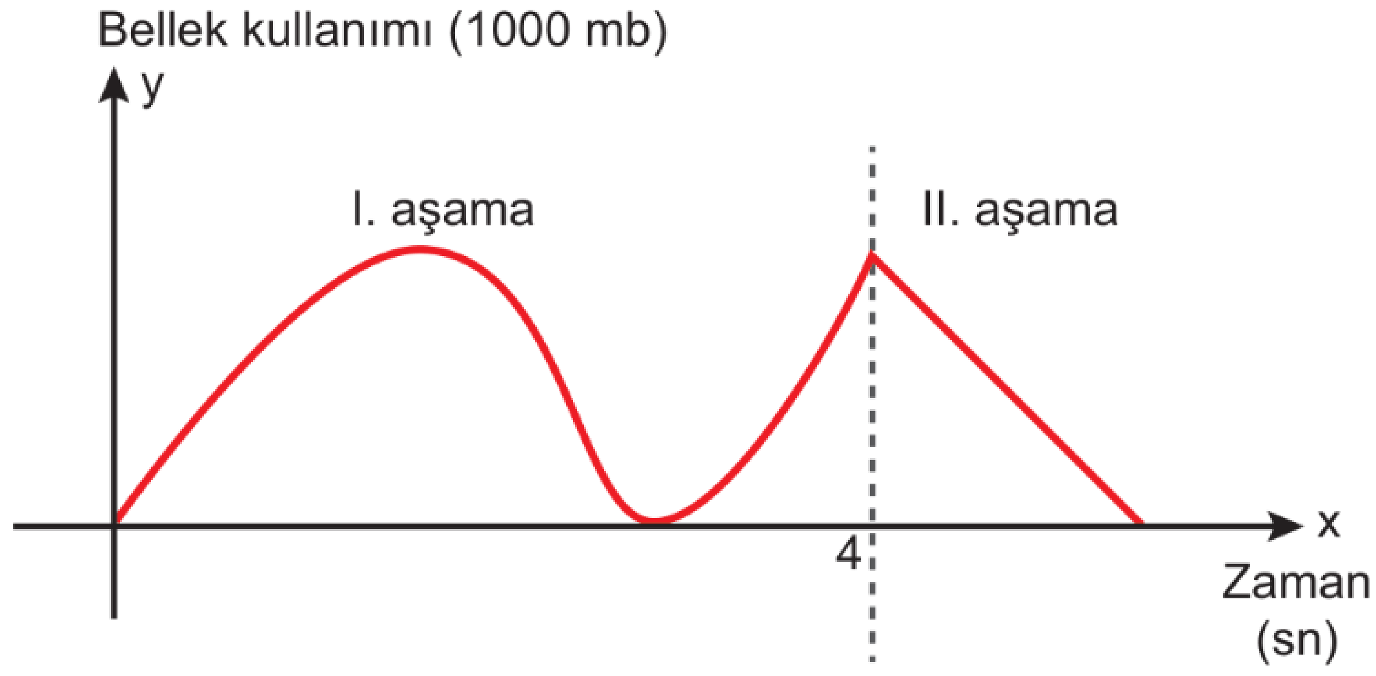
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{8}{9}$

AYT - 2021

4.B 5.D 6.E



7. Bir bilgisayar programı, iki aşamalı bir işlem yapmaktadır. Bu programın çalışmaya başladıktan sonra zamana bağlı kullandığı bellek miktarını veren fonksiyon ve bu fonksiyona ait grafik şekildeki gibi verilmiştir.



$$f(x)=\begin{cases} x(x-3)^2 & , \quad 0<x\le 4 \\ 8-x & , \quad 4<x<a \end{cases}$$

Programın işlem tamamlandığı anda bellek kullanımı tekrar sıfıra düşmektedir.

Buna göre,

I. Programın çalışabilmesi için en az 4000 mb bellek gereklidir.

II. Program çalışmaya başladıktan sonra 3. saniyede minimum bellek kullanımına sahiptir.

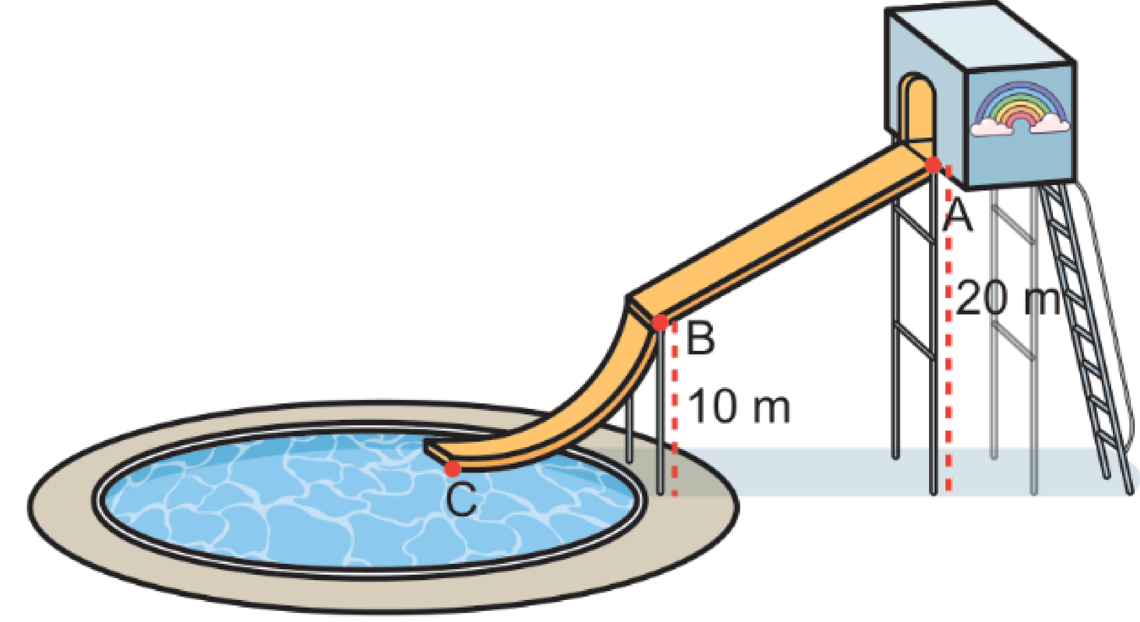
III. Program iki kez maksimum bellek kullanımına ulaşmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

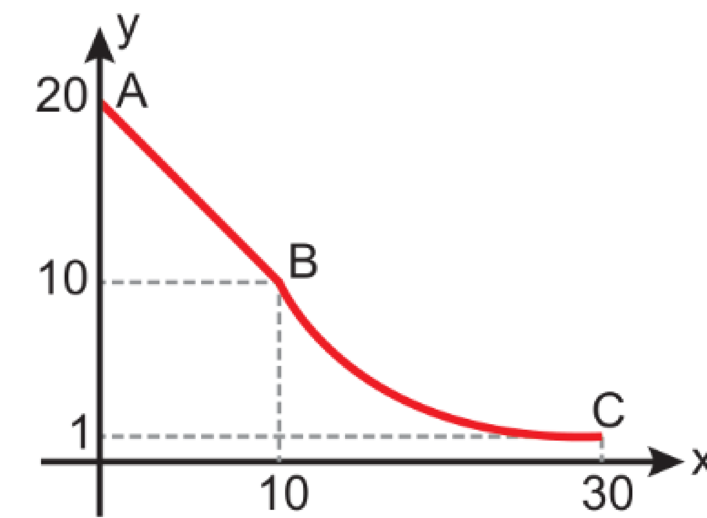
D) II ve III E) I, II ve III

8. Bir otelin yüzme havuzuna inen bir kaydırak tasarlaması gereken bir mühendis, aşağıdaki planı geliştiriyor.



- Kaydırağın A – B kısmını doğrusal fonksiyon ile modelleyeceğim. A noktası zeminden 20 m, B noktası zeminden 10 m yükseklikte olacak. A – B kısmının zemin üzerindeki dik izdüşüm uzunluğu 10 m olacak.
- Kaydırağın B – C kısmını 2. dereceden fonksiyon ile modelleyeceğim. C noktası, zeminden 1 m yukarıda olacak ve B – C kısmının zemin üzerindeki dik izdüşüm uzunluğu 20 m olacak.
- B noktasında yumuşak geçişi sağlayabilmek için bu noktada doğrusal ve ikinci derece fonksiyonun 1. türevleri eşit olmalıdır.

Mühendis dik koordinat sisteminde 1 birimi 1 metre kabul ederek ölçeklendirip aşağıdaki çizimi yapmıştır.



Buna göre, kaydırağın B – C kısmını modelleyen 2. dereceden fonksiyonun x^2 li teriminin kat sayısı kaçtır?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{23}{400}$ C) $\frac{1}{16}$

D) $\frac{7}{100}$ E) $\frac{11}{400}$

7.E 8.E

ORİJİNAL SORULAR 1

1. **Bilgi:** Bir fonksiyonun ikinci türevinin pozitif olduğu aralıkta eğrisi konvekstir.

Bir fonksiyon bir aralıkta hem artan hem de konveks durumunda ise bu fonksiyon o aralıkta **"kararlı"** kabul edilir.

Buna göre,

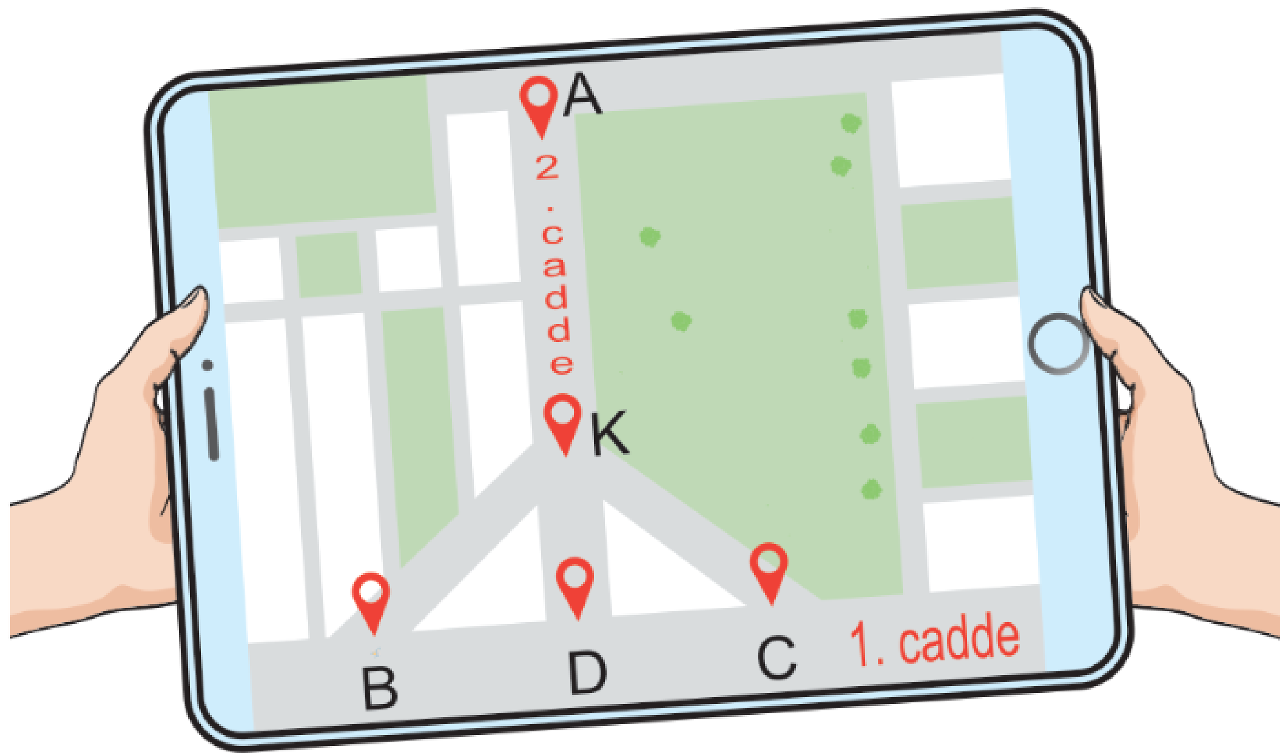
$$f(x) = \frac{x^3}{3} - x^2 - 3x + 6$$

fonksiyonunun kararlı olduğu aralıklardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, -1)$ B) $(-1, 1)$ C) $(1, 2)$

D) $(2, 3)$ E) $(3, 4)$

2. Aşağıda krokisi verilen bölgede A, B ve C noktalarındaki 3 arkadaşın doğrusal olarak yürüdüklerinde üçünün yürüdüğü toplam yolu en az yapan buluşma noktası K'dır.



B, D ve C doğrusal; 1. cadde, 2. caddeye dik olmak üzere

|BD| = |CD| = 3 br

|AD| = 6 br

olduğuna göre, |AK| kaç br'dir?

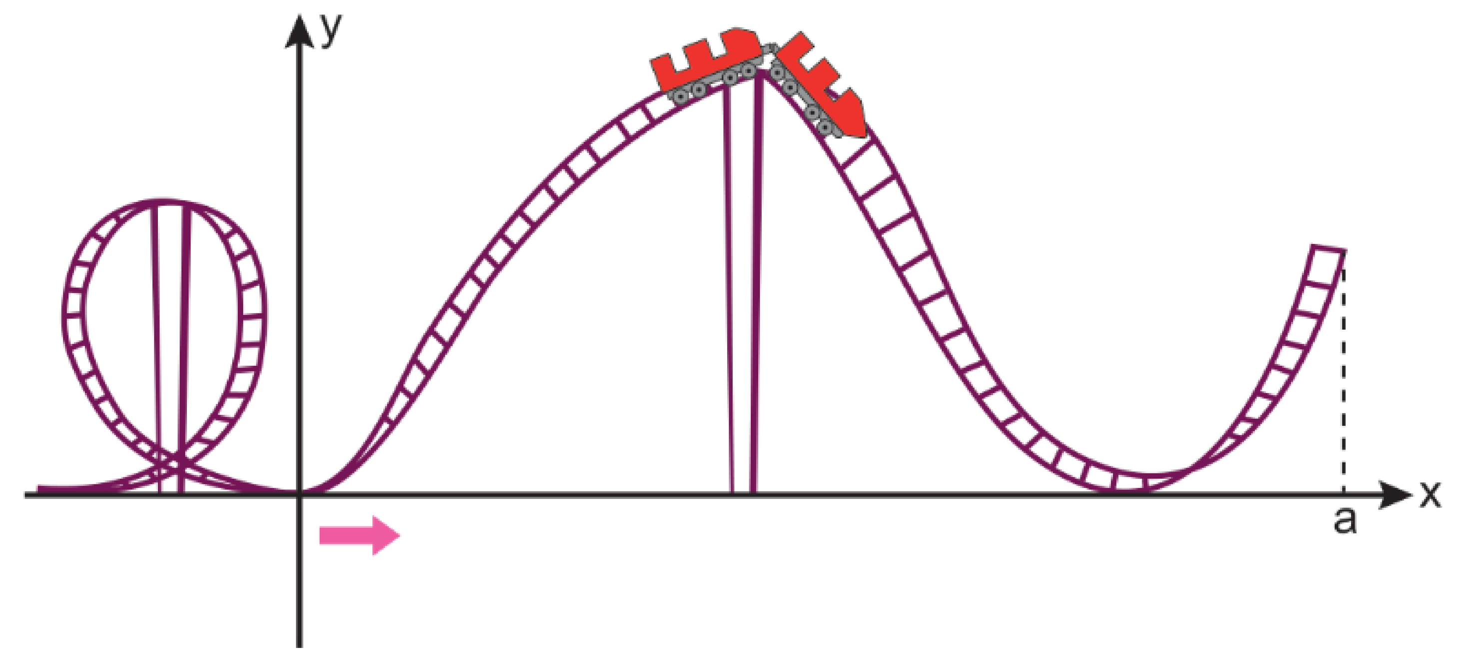
A) 4 B) 3 C) $2\sqrt{3}$

D) $6 - 2\sqrt{3}$ E) $6 - \sqrt{3}$

3. Bir lunaparkta yatay izdüşümünde ok yönünde aldığı yol, toplamda x metre iken yerden yüksekliği olan $y = f(x)$, $[0, a]$ aralığında

$$f(x) = \frac{x \cdot (x - 60)^2}{1000}$$

bağıntısı ile hesaplanan bir roller coaster oyuncağı aşağıdaki grafikte modellenmiştir.



Buna göre,

I. bu oyuncağın yerden yüksekliği en fazla 32 metre olabilir.

II. bu oyuncak, yatay izdüşümünde 15 metre yol aldığında iniş durumundadır.

III. bu oyuncak, yatay izdüşümünde 25 metre yol aldığında iniş durumundadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve III

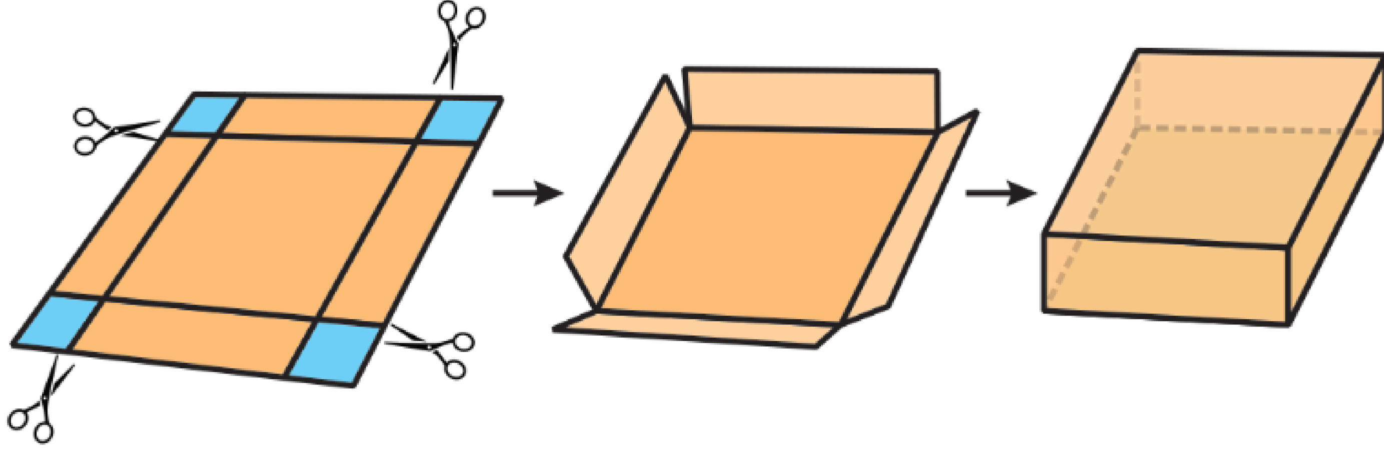
D) I ve II E) I ve III

1.E 2.E 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

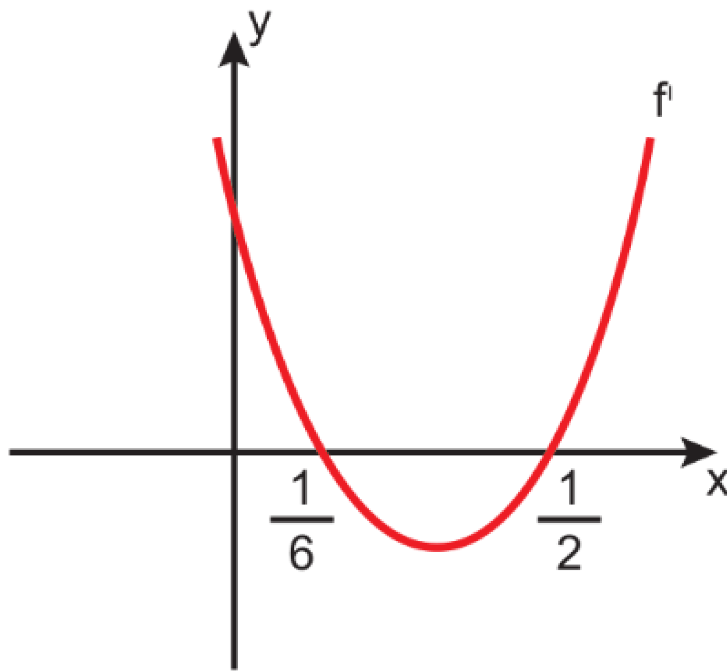
MADE BY ÜçDört Beş

4. Fatih, bir karenin köşelerinden dört tane eş kareyi kesip kalan parçayı katlayarak en büyük hacimli kare dik prizmayı elde edecektir.



Fatih, bunun için sırasıyla aşağıdaki adımları uygulamıştır.

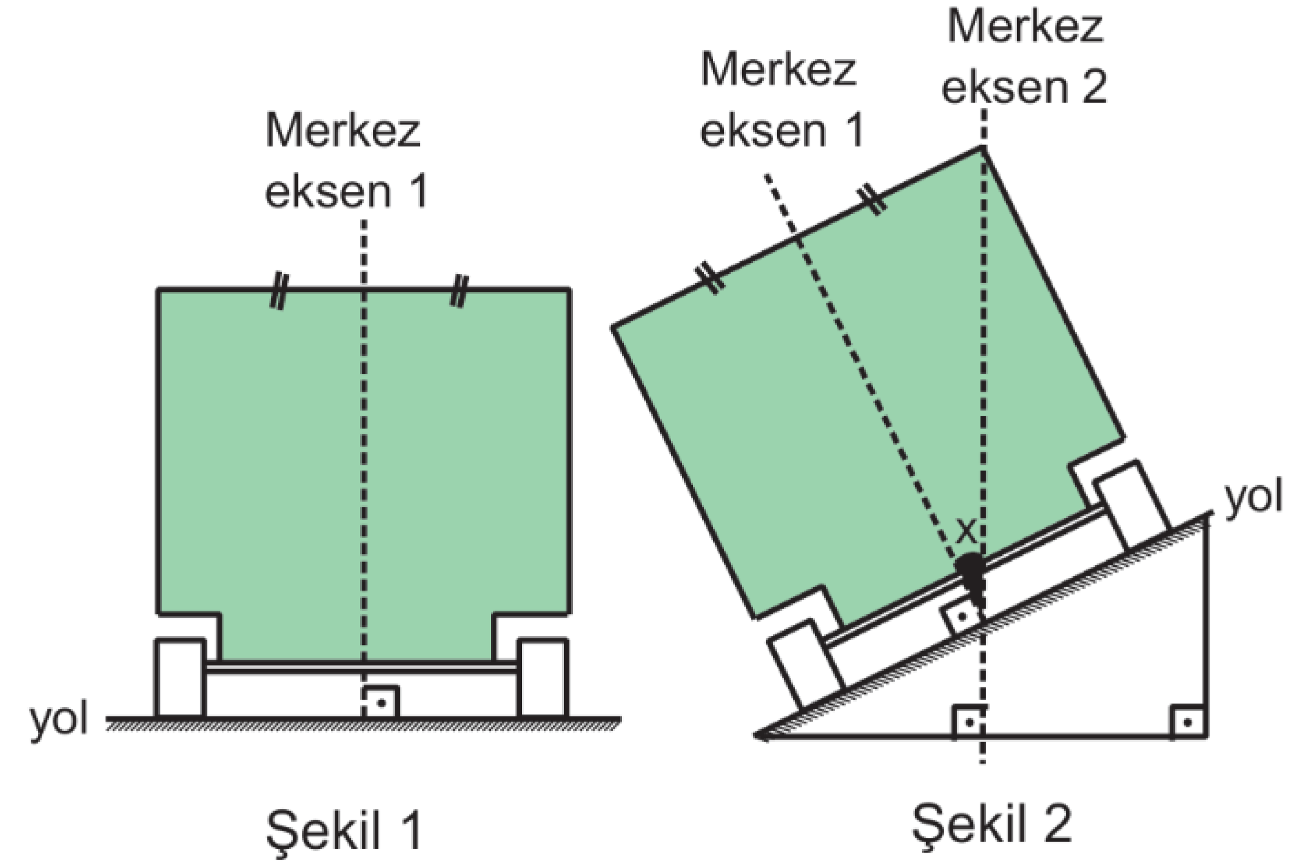
- Kesilip atılan karelerden birinin kenar uzunluğunu x br olarak almıştır.
- Meydana gelen prizmanın hacmini ifade eden $f(x)$ fonksiyonunu yazmıştır.
- $y = f(x)$ fonksiyonunun birinci türevini almış ve elde edilen türev fonksiyonunun grafiğini aşağıdaki gibi çizmiştir.



Buna göre, başlangıçtaki karenin bir kenar uzunluğu kaç br dir?

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

5.



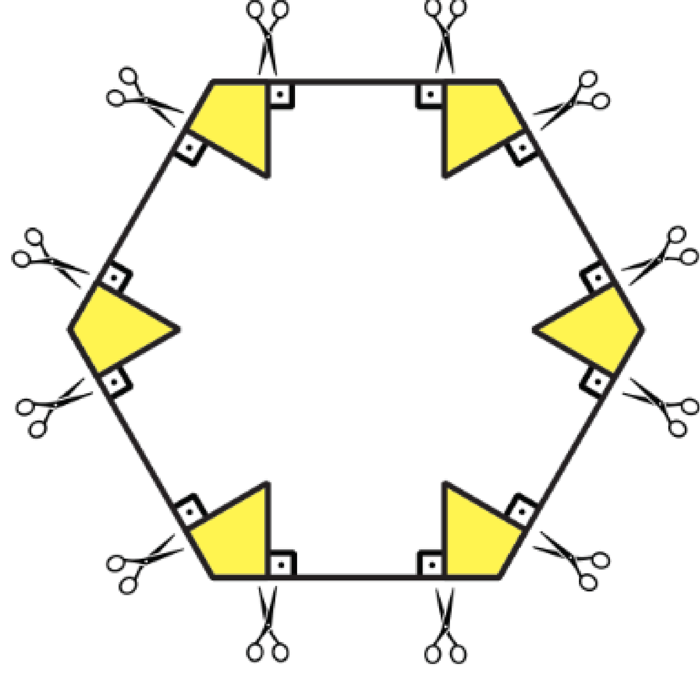
Bir otomotiv mühendisi, büyük bir yük taşıtının tasarımını yaparken aracın yüksekliğini, genişliğinin yarısının karesi ile genişliğinin yarısının pozitif farkının 4 m fazlası olarak belirlemiştir. (Genişlik 2 m den fazladır.) Yolun eğimi sıfır iken Şekil 1'deki merkez eksen 1, yola dik ve genişliği ortadan bölen pozisyondadır. Yol, Şekil 2'deki gibi eğimli iken merkez eksen 2, aracın sağ üst köşesinden geçip merkez eksen 1 ile x derecelik açı yapmaktadır. Mühendisin tasarımına göre, Şekil 2'deki iki eksen arasındaki açı, x den büyük olduğu anda araç devrilmektedir.

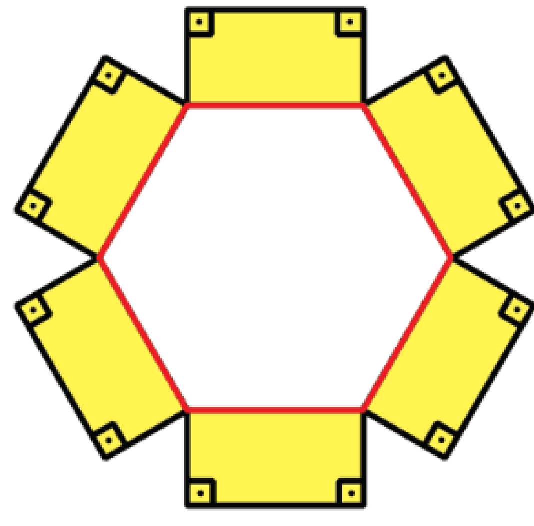
Buna göre, Şekil 2'deki yolun eğimi en çok kaç olursa bu araç devrilmez?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

4.E 5.B

6. Bir kenar uzunluğu 6 birim olan düzgün altıgen biçimindeki bir karton parçasının köşelerinden birbirinin eşi olan 6 tane deltoid, aşağıdaki gibi kesilip atılıyor ve Şekil 2 elde ediliyor.


Şekil 1

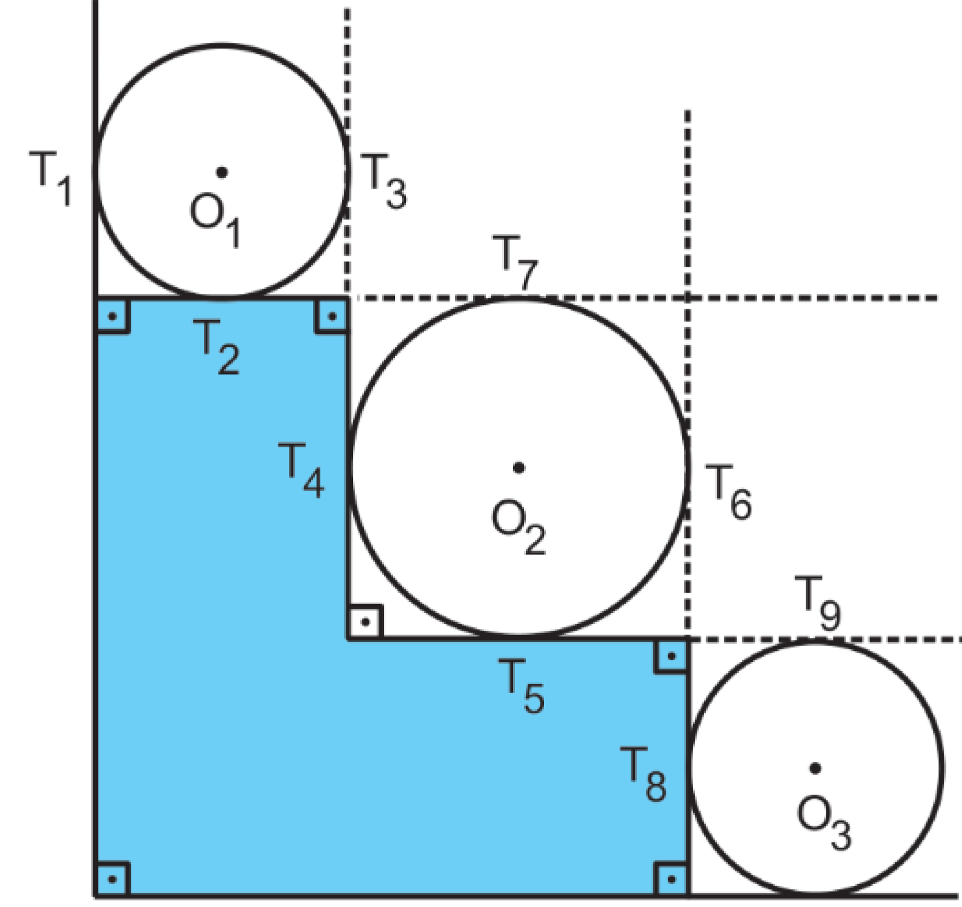

Şekil 2

Daha sonra, Şekil 2'deki dikdörtgenler kırmızı çizgiler boyunca katlanarak, tabanı düzgün altıgen olan bir dik prizma elde ediliyor.

Buna göre, prizmanın hacmi en çok kaç birimküptür?

A) 36 B) 48 C) 72 D) 96 E) 108

7. Şekilde gösterilen O_1 ve O_3 merkezli daireler eştir.



- T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8 ve T_9 teğet noktalar
- Taralı bölgenin alanı 4 br^2

olduğuna göre, O_1, O_2 ve O_3 merkezli dairelerin alanları toplamının en az olması için O_1 merkezli dairenin yarıçapı kaç br olmalıdır?

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) $\sqrt{2}$

ÜçDörtBeş

6.C 7.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\int 2x\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x^2 + c$ B) x^2 C) $x^2 + c$

D) $\sqrt{x} + c$ E) $\sqrt{2x} + c$

2. $\int (3x^2 + 2x)\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^3 + x^2 + c$ B) $3x^3 + 2x^2 + c$

C) $3x^3 + 2x^2 + 1 + c$ D) $x^3 + x^2$

E) $x^3 + x^2 + 2x + c$

3. $\int (8x^3 - 2x - 3)\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x^4 - x^2 - 3x$ B) $x^4 - 2x^2 - 3 + c$

C) $x^4 - 2x^2 - 3$ D) $2x^4 - x^2 - 3x + c$

E) $2x^4 - 2x^2 - 3x + c$

4. $\int \frac{2}{x^3}\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{x^2} + c$ B) $\frac{2}{x^2} + c$ C) $x^2 + c$

D) $-\frac{1}{x^3} + c$ E) $-\frac{1}{x^2} + c$

5. $\int 3\sqrt{x}\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $3x\sqrt{x} + c$ B) $\sqrt[3]{x} + c$ C) $2x\sqrt{x} + c$

D) $x^3\sqrt{x} + c$ E) $x + c$

6. $\int \left(2 \cdot x^{-3} - x^{-2}\right) dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + c$ B) $\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3} + c$

C) $\frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^2} + c$ D) $\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x} + c$

E) $\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} + c$

7. $x \cdot \int \left(3x^2 + \frac{1}{x^2}\right) dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^3 - x + c$ B) $x^4 - x + c$ C) $x^4 + 1 + c$

D) $x^4 - 1 + cx$ E) $x^4 + x + cx$

8. $\int (x-1)^2\,dx$

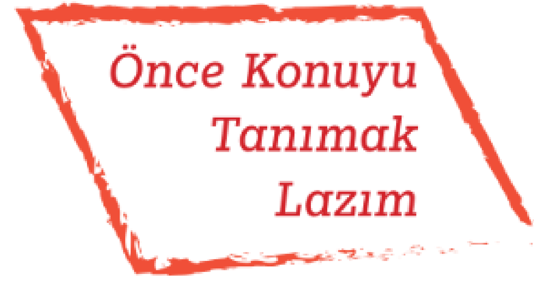
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

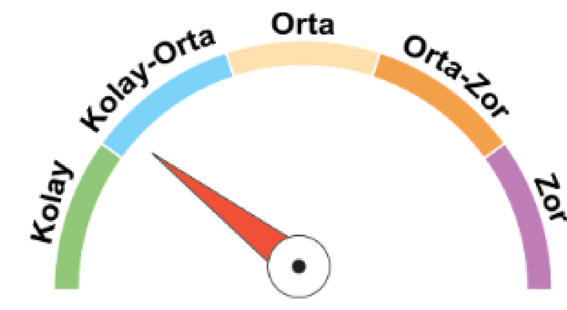
A) $2x - 2 + c$ B) $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + c$

C) $\frac{(x-1)^2}{2} + c$ D) $\frac{(x-1)^3}{3} + c$

E) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - x + c$

1.C 2.A 3.D 4.E 5.C 6.E 7.D 8.D





9. $\int \left(\frac{x^2-1}{x^2}\right)dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x+\frac{1}{x}+c$ B) $x-\frac{1}{x}-c$ C) $x^2+\frac{1}{x}+c$

D) $x^2-\frac{1}{x}+c$ E) $x+\frac{1}{x^2}+c$

10. $\int \frac{1}{\sqrt{x}}dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sqrt{x}+c$ B) $2\sqrt{x}+c$ C) $\sqrt[3]{x}+c$

D) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}+c$ E) $\frac{2}{\sqrt[3]{x}}+c$

11. $\int \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}\right)dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $3\sqrt{x}+c$ B) $\frac{\sqrt{x}}{2}+c$ C) $x+\sqrt{x}+c$

D) $x-\sqrt{x}+c$ E) $x+2\sqrt{x}+c$

12. $\int \frac{2}{\sqrt[3]{x}}dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{3}{\sqrt[3]{x^2}}+c$ B) $\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}+c$ C) $\frac{3}{\sqrt[3]{x}}+c$

D) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}+c$ E) $3\cdot\sqrt[3]{x^2}+c$

13. $\int d(x^2)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x$ B) $2x + c$ C) x^2

D) $x^2 + c$ E) $x^2 + x + c$

14. $\int d(\cos x)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) cosx + c B) cosx C) –cosx + c

D) –sinx E) –sinx + c

15. $\sqrt{x}\cdot\int d(\sqrt{x})$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x B) 1 C) x + c

D) $x+\sqrt{x}\,c$ E) $\sqrt{x}+c$

16. $\frac{d}{dx}\int x^2\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x + c$ B) $x^2 + c$ C) x^2

D) $2x$ E) $\frac{x}{2}+c$

9.A 10.B 11.E 12.E

13.D 14.A 15.D 16.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

TEST 2

Klasikleşmiş Sorular

İNTEGRAL – I

1. $\frac{d}{dx} \cdot \int e^{2x-1}\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $e^{2x-1} + c$ B) e^{2x-1} C) $2e^{2x-1} + c$ D) $2 \cdot e^{2x-1}$ E) $\frac{e^{2x-1}}{2}$

2. $\frac{d}{dx} \cdot \int f(x)\,dx = 2x + 1$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 5 D) 11 E) 3

3. $f'(x) = 4x - 2$

$f(1) = 11$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) 15 B) 17 C) 7 D) 9 E) 12

4. $f'(x) = 3x^2 + 2x + 1$

$f(-1) = 7$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 17 D) 7 E) 5

5. $\int f(x)\,dx = 4x^3 + 3x^2 + 2$

olduğuna göre, f(x) hangisine eşittir? $(c \neq 0)$

A) $12x^2 + 6x + c$ B) $x^4 + x^3 + 2x + c$ C) $12x^2 + 6x$ D) $x^4 + x^3 + 2x$ E) $4x^3 + 3x^2 + 2$

6. $f''(x) = 72x + 12$

$f'(1) = 48$

$f(1) = 16$

olduğuna göre, f(0) kaçtır?

A) –2 B) –4 C) 2 D) 4 E) 6

7. $\int (f(x) - x)\,dx = 2x + 5$

olduğuna göre, f(–2) kaçtır?

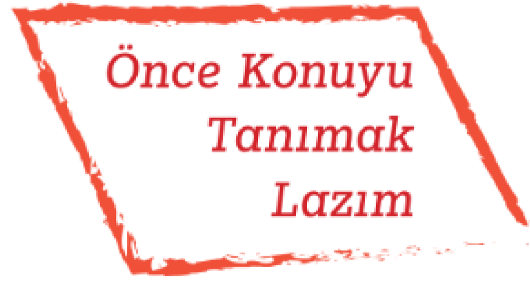
A) 2 B) 4 C) –2 D) –8 E) 0

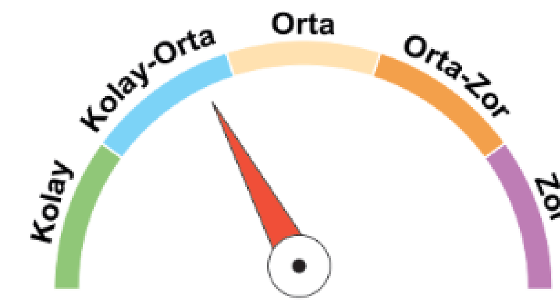
8. $\int x \cdot f(x)\,dx = \frac{x+1}{x}$

olduğuna göre, f(x) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 1$ B) $-\frac{1}{x^2}$ C) $-\frac{1}{x}$ D) $\frac{1}{x^3}$ E) $-\frac{1}{x^3}$

1.B 2.C 3.A 4.B 5.C 6.A 7.E 8.E





9. $f(x) = \int (2x+7)\,dx$

olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

A) 18 B) 15 C) 10 D) 11 E) 7

10. $f(x) = \int (3x^2+2x)\,dx$

olmak üzere $f(x)$ fonksiyonuna x = –1 noktasında teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) 1 B) 0 C) 2 D) –1 E) –2

11. $\int \frac{f(x)}{x^2+1}\,dx = x^2 - 1 + c$

olduğuna göre, $f(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^4 + 1 + c$ B) $x^4 - 1 + c$ C) $2x^3 + 2x$ D) x^4 E) $x^4 - 1$

12. $f(x) = \int (3x^2 - 6x - 1)\,dx$

olduğuna göre, $f(x) = y$ fonksiyonunun ekstremum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) –2 B) 2 C) 1 D) –1 E) 3

13. $g(x) = \int (x^3 - x^2 - x + 1)\,dx$

olduğuna göre, $g(x)$ fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisi kaçtır?

A) 1 B) 2 C) –1 D) –2 E) 0

14. $\int \frac{f(x)}{x}\,dx = \frac{x^3}{3} - 12x$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunun yerel minimum değeri kaçtır?

A) –16 B) –12 C) 14 D) 12 E) 8

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

15. $\int \frac{(3\sqrt{x}+2)^5}{\sqrt{x}}\,dx$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir? (c keyfi bir sabittir.)

A) $\frac{1}{18} \cdot (3\sqrt{x}+2)^6 + c$

B) $\frac{1}{9} \cdot (3\sqrt{x}+2)^6 + c$

C) $\frac{2}{9} \cdot (3\sqrt{x}+2)^6 + c$

D) $\frac{1}{3} \cdot (3\sqrt{x}+2)^6 + c$

E) $\frac{2}{3} (3\sqrt{x}+2)^6 + c$

AYT - 2021

9.D 10.A 11.C 12.B 13.C 14.A 15.B

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\int (x^2+1)^4 \cdot 2x \, dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^2 + 1 + c$
B) $(x^2+1)^4 + c$
C) $\frac{(x^2+1)^5}{5} + c$
D) $\frac{(x^2+1)^4}{4} + c$
E) $2x + c$

2. $\int 3 \cdot (3x-4)^3 \, dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $(3x-4)^3 + c$
B) $(3x-4)^4 + c$
C) $3x - 4 + c$
D) $\frac{(3x-4)^3}{3} + c$
E) $\frac{(3x-4)^4}{4} + c$

3. $\int (x+2)^4 \, dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{(x+2)^5}{5} + c$
B) $(x+2)^4 + c$
C) $\frac{(x+2)^4}{4} + c$
D) $(x+2)^5 + c$
E) $4x + 8 + c$

4. $\int (x^2+x)^2 \cdot (1+2x) \, dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{(2x+1)^3}{3} + c$
B) $\frac{(x^2+x)^3}{3} + c$
C) $\frac{(x^2+x)^2}{2} + c$
D) $\frac{(2x+1)^2}{2} + c$
E) $x^2 + x + c$

5. $\int f(x) \cdot f'(x) \, dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $f(x) + c$
B) $f^2(x)$
C) $f^2(x) + c$
D) $\frac{f^2(x)}{2} + c$
E) $2f(x) + c$

6. $\int f^5(x) \cdot f'(x) \, dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $f^5(x) + c$
B) $\frac{f^6(x)}{6} + c$
C) $f^6(x) + c$
D) $f^5(x)$
E) $f^6(x)$

7. $\int (x^2-2x)^6 \cdot (x-1) \, dx$

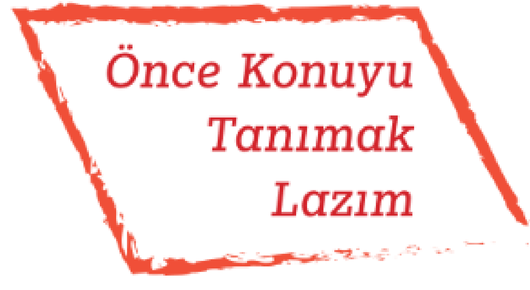
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

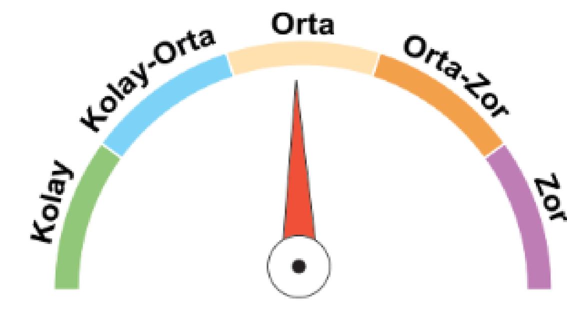
A) $\frac{(x^2-2x)^7}{7} + c$
B) $\frac{(x^2-2x)^7}{14} + c$
C) $2(x^2-2x)^7 + c$
D) $\frac{(x^2-2x)^6}{3} + c$
E) $(x^2-2x)^7 + c$

1.C 2.E 3.A

4.B 5.D 6.B 7.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





TEST 3

8. $\int 2 \cdot f'(x) \cdot f''(x)\ dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $[f'(x)]^2 + c$ B) $\frac{f'(x)}{2} + c$ C) $\frac{[f'(x)]^2}{2} + c$

D) $f(x) + c$ E) $\frac{f^2(x)}{2} + c$

9. $\int (x^2 - x - 3)^2 \cdot (6x - 3)\ dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x^2 - x - 3)^3 + c$ B) $\frac{(x^2 - x - 3)^2}{3} + c$

C) $\frac{(x^2 - x - 3)^3}{3} + c$ D) $\frac{(x^2 - x - 3)^3}{6} + c$

E) $x^2 - x - 3 + c$

10. $\int (x^3 - 3)^3 \cdot x^2\ dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{(x^3 - 3)^3}{3} + c$ B) $\frac{(x^3 - 3)^4}{3} + c$

C) $\frac{(x^3 - 3)^4}{12} + c$ D) $\frac{3 \cdot (x^3 - 3)^4}{4} + c$

E) $\frac{(x^3 - 3)^3}{9} + c$

11. $\int (4x^2 - 6x)^{11} \cdot (4x - 3)\ dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(4x^2 - 6x)^{12} + c$ B) $2 \cdot (4x^2 - 6x)^{12} + c$

C) $\frac{(4x^2 - 6x)^{12}}{12} + c$ D) $\frac{(4x^2 - 6x)^{12}}{24} + c$

E) $\frac{(4x^2 - 6x)^{12}}{6} + c$

12. $\int x^2 \cdot d(x^2)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^3}{3} + c$ B) $x + c$ C) $x^2 + c$

D) $\frac{x^4}{4} + c$ E) $\frac{x^4}{2} + c$

13. $\int f'(x^2 + 1) \cdot 2x\ dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) + c$ B) $f(x^2) + c$

C) $\frac{[f'(x^2 + 1)]^2}{2} + c$ D) $f'(x^2 + 1) + c$

E) $f(x^2 + 1) + c$

8.A 9.A 10.C 11.D 12.E 13.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\int \sqrt{x+3}\ dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt[3]{x+3}+c$

B) $\sqrt[3]{(x+3)^2}+c$

C) $\frac{2}{3}\cdot\sqrt[3]{(x+3)^2}+c$

D) $\frac{2}{3}\cdot\sqrt{(x+3)^3}+c$

E) $\frac{3}{2}\cdot\sqrt[3]{(x+3)}+c$

2. $\int \sqrt{x^2+1}\cdot 2x\,dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{2}\cdot(x^2+1)\cdot\sqrt{x^2+1}+c$

B) $\frac{2}{3}\sqrt{x^2+1}+c$

C) $\frac{(x^2+1)^3}{3}+c$

D) $\frac{2}{3}\cdot(x^2+1)\cdot\sqrt{x^2+1}+c$

E) $\frac{(x^2+1)^2}{2}+c$

3. $\int \sqrt[3]{x^3+3x}\cdot(3x^2+3)\,dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{4}\sqrt[3]{(x^3+3x)^4}+c$

B) $\frac{4}{3}\cdot\sqrt[3]{(x^3+3x)^4}+c$

C) $\frac{x^3+3x}{4}+c$

D) $\frac{2}{3}\cdot\sqrt[3]{(x^3+3x)^4}+c$

E) $\frac{3}{2}\cdot\sqrt[3]{(x^3+3x)^4}+c$

4. $\int \sqrt{x^2-2x-7}\cdot(3x-3)\ dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{(x^2-2x-7)^3}+c$

B) $\sqrt[3]{(x^2-2x-7)^2}+c$

C) $-\sqrt{x^2-2x-7}+c$

D) $2\cdot\sqrt[3]{x^2-2x-7}+c$

E) $2\cdot\sqrt[3]{(x^2-2x-7)^2}+c$

5. $\int \frac{2}{\sqrt{2x+2}}dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4\cdot\sqrt{2x+2}+c$

B) $\sqrt{2x+2}+c$

C) $2\cdot\sqrt{2x+2}+c$

D) $\frac{\sqrt{2x+2}}{2}+c$

E) $\frac{\sqrt{2x+2}}{4}+c$

6. $\int \frac{dx}{\sqrt{x-1}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\cdot\sqrt{x-1}+c$

B) $\sqrt{x-1}+c$

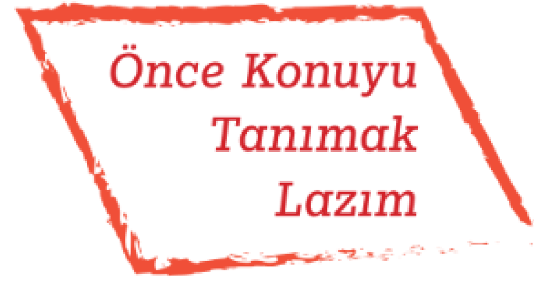
C) $\frac{\sqrt{x-1}}{2}+c$

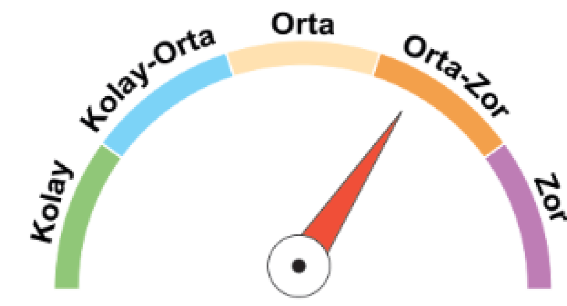
D) $\frac{2}{\sqrt{x-1}}+c$

E) $\frac{1}{\sqrt{x-1}}+c$

1.D 2.D 3.A 4.A 5.C 6.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





7. $\int \frac{5}{\sqrt{2-x}}\,dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2-x+c$

B) $\sqrt{2-x}+c$

C) $-10\cdot\sqrt{2-x}+c$

D) $2\cdot\sqrt{2-x}+c$

E) $10\cdot\sqrt{2-x}+c$

8. $\int \frac{x^2}{\sqrt[4]{x^3-1}}\,dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{x^3-1}+c$

B) $\frac{4}{9}\cdot\sqrt{x^3-1}+c$

C) $4\cdot\sqrt[4]{(x^3-1)^3}+c$

D) $\frac{\sqrt[4]{(x^3-1)^3}}{12}+c$

E) $\frac{4}{9}\cdot\sqrt[4]{(x^3-1)^3}+c$

9. $\int \frac{x^3-2}{\sqrt[3]{x^4-8x}}\,dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{4}\cdot\sqrt[3]{x^4-8x}+c$

B) $\frac{3}{8}\cdot\sqrt[3]{x^4-8x}+c$

C) $\frac{3}{4}\cdot\sqrt[3]{(x^4-8x)^2}+c$

D) $\frac{3}{8}\cdot\sqrt[3]{(x^4-8x)^2}+c$

E) $\frac{3}{8}\cdot(x^4-8x)+c$

10. $\int x\cdot\sqrt{x-1}\,dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\cdot\left(\frac{\sqrt{(x-1)^5}}{5}+\frac{\sqrt{(x-1)^3}}{3}\right)+c$

B) $\sqrt{(x-1)^5}+\sqrt{(x-1)^3}+c$

C) $\sqrt{(x-1)^5}-\sqrt{(x-1)^3}+c$

D) $\frac{\sqrt{(x-1)^5}}{5}-\frac{\sqrt{(x-1)^3}}{3}+c$

E) $\frac{\sqrt{(x-1)^5}}{5}+\frac{\sqrt{(x-1)^3}}{3}+c$

11. $\int \frac{\sqrt{3x-5}+1}{\sqrt[3]{3x-5}}\,dx$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sqrt[6]{3x-5}}{6}+c$

B) $\frac{\sqrt[7]{(3x-5)^6}}{7}+c$

C) $\frac{2}{7}\cdot\sqrt[6]{(3x-5)^7}+c$

D) $\sqrt[6]{(3x-5)^7}+\frac{\sqrt[6]{(3x-5)^4}}{2}+c$

E) $\frac{2}{7}\cdot\sqrt[6]{(3x-5)^7}+\frac{\sqrt[6]{(3x-5)^4}}{2}+c$

7.C 8.E 9.D

10.A 11.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\int (x^2+x)^3 \cdot (2x+1)\ dx$

integralinde $x^2 + x = u$ dönüşümü yapılırsa hangi integral elde edilir?

A) $\int u^3\ du$ B) $\int \frac{u^4}{4}\ du$ C) $\int u^2\ du$

D) $\int u\ du$ E) $\int 3u^2\ du$

2. $\int f(x^2+2x) \cdot (x+1)\ dx$

integralinde $x^2 + 2x = u$ dönüşümü yapılırsa hangi integral elde edilir?

A) $\int f(u)\ du$ B) $\int 2f(u)\ du$ C) $\int f^2(u)\ du$

D) $\int 2f^2(u)\ du$ E) $\int \frac{f(u)}{2}\ du$

3. $h(x) = \int f'(x) \cdot x \cdot dx + \int f(x)\ dx$

olmak üzere

$h(0) = 8$ ve $h(2) = 12$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) 10 B) 6 C) 1 D) 4 E) 2

4. $g(x) = \int \frac{f'(x)}{x} dx - \int \frac{f(x)}{x^2} dx$

olmak üzere

$g(1) = 2 \cdot f(1) = 6$

$g(3) = 24$

olduğuna göre, f(3) kaçtır?

A) 63 B) 57 C) 60 D) 66 E) 72

5. $\int \frac{x}{x^4 - 4x^2 + 4} dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{2x^2-4} + c$ B) $2x^2 - 4 + c$ C) $\frac{1}{x^2-2} + c$

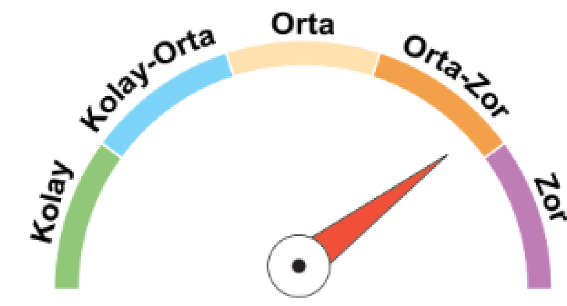
D) $\frac{1}{x^4-4x^2+4} + c$ E) $\frac{1}{4-2x^2} + c$

1.A 2.E

3.E 4.A 5.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





6. $g(x) = \int f'(x^2 - 2x) \cdot (x - 1)\,dx$

olduğuna göre, $g(0) - g(2)$ kaçtır?

A) 2 B) –2 C) 0 D) 3 E) –3

7. $\int \dfrac{f'\left(\dfrac{2}{x^2}\right)}{x^3}\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $f(x) + c$

B) $f\left(\dfrac{2}{x^2}\right) + c$

C) $\dfrac{1}{2} f\left(\dfrac{2}{x^2}\right) + c$

D) $4f^2\left(\dfrac{2}{x^2}\right) + c$

E) $-\dfrac{1}{4} \cdot f\left(\dfrac{2}{x^2}\right) + c$

8. $\int x \cdot d\left[f(x^2)\right] + \int f(x^2)\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x \cdot f(x) + c$

B) $x^2 \cdot f(x) + c$

C) $x^2 \cdot f(x^2) + c$

D) $2f(x^2) + c$

E) $x \cdot f(x^2) + c$

9. $\int \dfrac{f'(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}\,dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $f(\sqrt{x}) + c$

B) $2f(\sqrt{x}) + c$

C) $\dfrac{f^2(\sqrt{x})}{2} + c$

D) $2f^2(\sqrt{x}) + c$

E) $\dfrac{f(\sqrt{x})}{2} + c$

10. $y = f(x)$ fonksiyonuna $K(1, -1)$ noktasında teğet olan doğrunun eğimi –2'dir.

$f''(x) = 6x - 4$

olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

A) 2 B) –1 C) 3 D) –4 E) 1

6.C 7.E 8.E

9.B 10.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $\int_{1}^{3} 2x \, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 11 B) 8 C) 9 D) 7 E) 4

2. $\int_{-1}^{2} (3x^2 - 1) \, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 7 E) 5

3. $\int_{-2}^{3} (3x^2 - 4x + 1) \, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –6 B) –4 C) 0 D) 6 E) 30

4. $\int_{0}^{2} x \, dx + \int_{2}^{3} x \, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{11}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) $\frac{9}{2}$ E) 4

5. $\int_{1}^{2} (x-1)^7 \, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{8}$ D) 1 E) 0

6. $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sin^2 x \, dx + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos^2 x \, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) π D) 2π E) $\frac{\pi}{2}$

7. $\int_{0}^{1} (x^2 + 1)^4 \cdot 2x \, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) $\frac{26}{5}$ C) $\frac{31}{5}$ D) $\frac{33}{5}$ E) 9

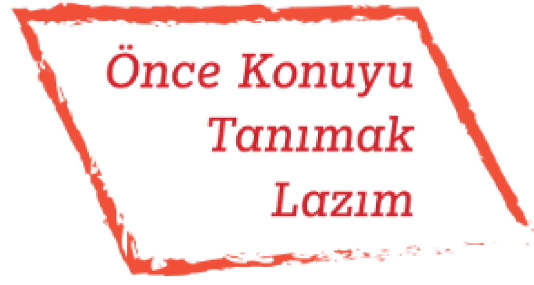
8. $\int_{-1}^{2} ax \, dx = 12$

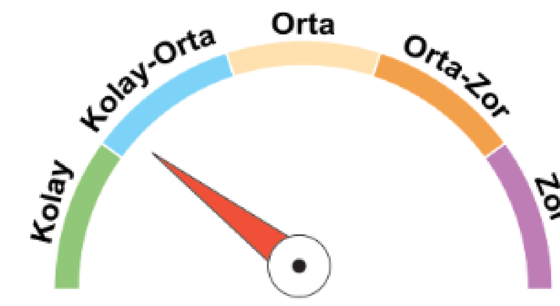
olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 8 D) 6 E) 24

1.B 2.A 3.E 4.D

5.C 6.E 7.C 8.C





9. $$\int_{-2}^{3} x^3 \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{65}{4}$ B) $\frac{81}{4}$ C) $\frac{61}{4}$ D) 15 E) 16

10. $$f(x) = \begin{cases} 2x & x \geq 1 \\ 3 & x < 1 \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,

$$\int_{-1}^{2} f(x) \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 7 D) 15 E) 3

11. m gerçel sayısı için

$$\int_{2}^{4} (mx^2 - mx)\, dx = 38$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, m kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 3 D) 5 E) 6

12. $$\int_{3}^{6} \frac{dx}{\sqrt{x-2}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 2 C) 3 D) 4 E) 1

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

13. $$\int_{1}^{2} (x+2) \cdot \sqrt[3]{x^2 + 4x - 4}\, dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) $\frac{45}{8}$ B) $\frac{47}{8}$ C) $\frac{49}{8}$ D) $\frac{45}{4}$ E) $\frac{47}{4}$

AYT - 2024

14. $$\int_{0}^{9} \frac{x-1}{\sqrt{x}+1}\, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 1 C) 9 D) 12 E) 6

15. y = f(x) fonksiyonunda

$f(1) = 12$

olduğuna göre,

$$\int_{0}^{1} [x \cdot f'(x) + f(x)]\, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 24 B) 8 C) 6 D) 18 E) 12

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

16. a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$\int_{1}^{3} (3x^2 + 2ax + a)\, dx = 56$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

AYT - 2022

9.A 10.B 11.C 12.B

13.A 14.C 15.E 16.A

TEST 2

Klasikleşmiş Sorular

İNTEGRAL – II

1. $\int_{-1}^{3} |x-1|\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 7 B) 4 C) 3 D) 8 E) 5

2. $\int_{-3}^{0} |x+1|\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{5}{2}$

3. $\int_{0}^{4} (|x-3|+x)\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 13 B) 9 C) 0 D) 1 E) 4

4. $\int_{2}^{4} \frac{|x|}{x}\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 4 C) 8 D) 2 E) 1

5. $\int_{-2}^{4} \frac{|x|}{x}\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –1 B) –2 C) 0 D) 2 E) –6

6. $\int_{-1}^{1} |2x-1|\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{9}{4}$ C) 2 D) $\frac{1}{4}$ E) 0

7. $\int_{1}^{3} \frac{|x-2|}{2-x}\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

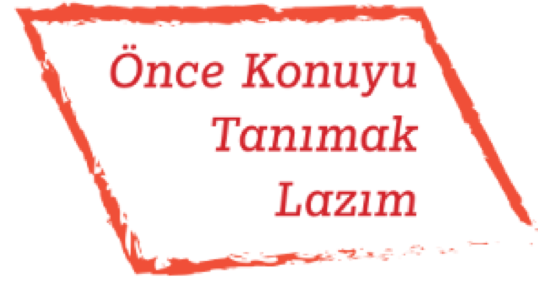
A) –3 B) –2 C) 0 D) 1 E) 2

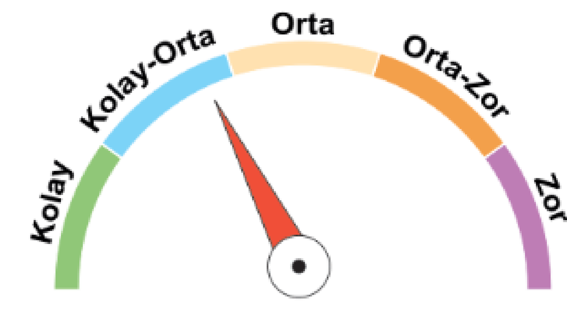
8. $\int_{-1}^{0} |x^2+x+1|\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{5}{6}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 0 D) $\frac{1}{6}$ E) $-\frac{1}{6}$

1.B 2.E 3.A 4.D 5.D 6.A 7.C 8.B





9. $$\int_{-2}^{3} |x^2 - 1| \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) $\frac{28}{3}$ E) $\frac{26}{3}$

10. $$\int_{-1}^{3} |x^2 - 2x| \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{20}{3}$ E) 4

11. $$\int_{0}^{3} x^3 \, dx - 3 \cdot \int_{0}^{3} (x^2 - x) \, dx - \int_{0}^{3} dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) $\frac{17}{4}$ C) 3 D) 0 E) $\frac{15}{4}$

12. $$\int_{0}^{2} (3x^2 + 2x) \, dx + \int_{2}^{4} (3x^2 + 2x) \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 72 B) 65 C) 80 D) 96 E) 56

13. $$\int_{0}^{\pi} (\sin^2(x) + 1) \, dx + \int_{0}^{\pi} (\cos^2(x) - 1) \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) π D) 2π E) $\frac{3\pi}{2}$

14. $$\int_{2}^{6} f(x) \, dx = -20$$

olduğuna göre,

$$\int_{6}^{2} (2x + f(x)) \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –12 B) –8 C) 0 D) 8 E) 18

15. $$\int_{0}^{3} f(x) \, dx = 5$$

olduğuna göre,

$$\int_{0}^{2} (1 + f(x)) \, dx + \int_{2}^{3} f(x) \, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 11 D) 9 E) 6

9.D 10.E 11.E 12.C

13.C 14.A 15.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



1. $\int_{1}^{3} d(x^2)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{11}{3}$ C) 8 D) 2 E) 4

2. $\int_{-2}^{2} d\left(\frac{x+2}{2}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 0 C) –2 D) –4 E) 2

3. $\int_{e^{-2}}^{e^4} d(\ln x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 6

4. $\int_{1}^{5} f(x)\, dx = -6$

olduğuna göre,

$\int_{3}^{7} f(x-2)\, dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –8 B) –7 C) –6 D) –5 E) –4

5. $\int_{-1}^{3} f(x)\, dx = -12$

olduğuna göre,

$\int_{-1}^{9} f\left(\frac{2x-3}{5}\right) dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 30 B) 60 C) –60 D) –15 E) –30

6. $F(x) = \int_{x}^{x^2} t^2 \cdot dt$

olduğuna göre, $F'(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

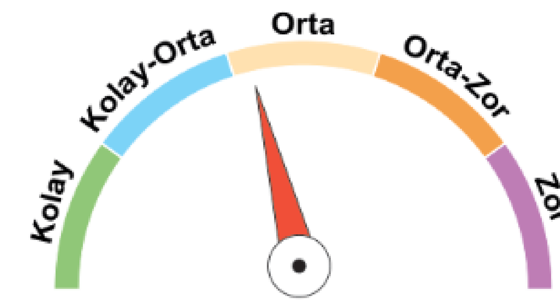
A) $x^5 - x^2$ B) $x^4 - x^2$ C) $2x^5 - x^2$ D) $2x^5 - x^3$ E) $x^5 - x^3$

7. $\frac{d}{dx}\left[\int_{1}^{2x} (u-1)^2\, du\right]$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(2x-1)^2$ B) $(x^2-1)^2$ C) $2 \cdot (x^2-1)^2$ D) $2 \cdot (2x-1)^2$ E) $4 \cdot (2x-1)^2$

1.C 2.E 3.E 4.C 5.E 6.C 7.D



8. $\displaystyle\int_4^9 \frac{x-1}{\sqrt{x}+1}\,dx$

integralinde $\sqrt{x}=u$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\displaystyle\int_4^9 (u-1)\,du$ B) $\displaystyle\int_2^3 (u-1)\,du$ C) $\displaystyle\int_2^3 (u+1)\,du$

D) $\displaystyle\int_2^3 (2u^2-2u)\,du$ E) $\displaystyle\int_2^3 \frac{u-1}{u}\,du$

9. $\displaystyle\int_1^2 \frac{5x^5}{1+x^{10}}\,dx$

integralinde $x^5=u$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\displaystyle\int_1^2 \frac{u}{1+u^2}\,du$ B) $\displaystyle\int_1^2 \frac{\sqrt[5]{u}}{1+u^2}\,du$

C) $\displaystyle\int_1^{32} \frac{\sqrt[5]{u}}{1+u^2}\,du$ D) $\displaystyle\int_1^{32} \frac{u}{1+u^2}\,du$

E) $\displaystyle\int_1^{32} \frac{\sqrt[4]{u}}{1+u^2}\,du$

10. $\displaystyle\int_{\frac{1}{3}}^{\frac{1}{2}} \frac{1}{\sqrt{x+1}}\,dx$

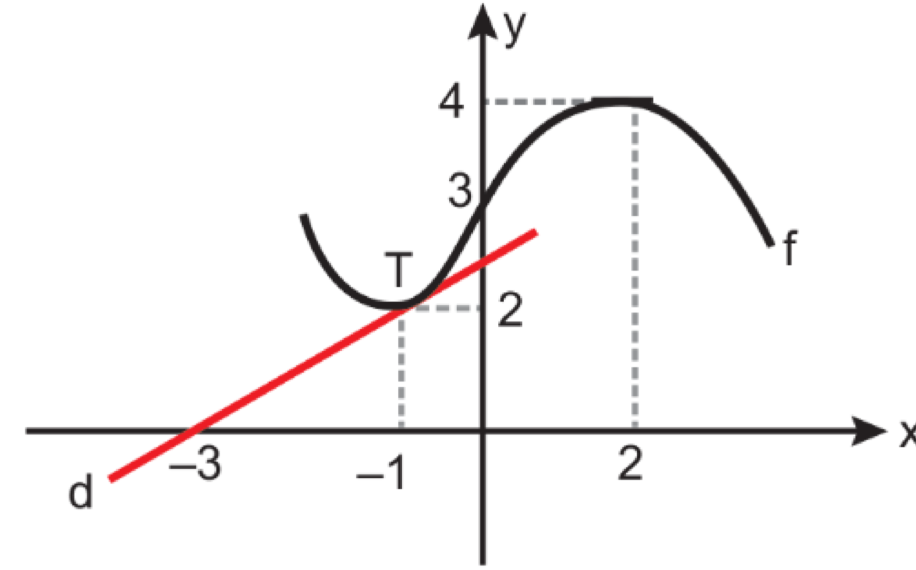
integralinde $\frac{1}{x}=u$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\displaystyle\int_2^3 \frac{1}{\sqrt{u^4+u^3}}\,du$ B) $\displaystyle\int_3^2 \frac{1}{\sqrt{u^4+u^3}}\,du$

C) $\displaystyle\int_2^3 \frac{u}{\sqrt{u+1}}\,du$ D) $\displaystyle\int_3^2 \frac{u}{\sqrt{u+1}}\,du$

E) $\displaystyle\int_2^3 \frac{1}{\sqrt{u^2+u}}\,du$

11. Aşağıdaki grafikte d doğrusu $y = f(x)$ eğrisine T noktasında teğettir.



Buna göre,

$$\int_{-1}^{2} \left(f''(x)+f'(x)\right)dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) –2 C) –1 D) 3 E) 1

12. $f(x)=\begin{cases} g'(x)+x & x<1 \\ g'(x)-x & x\geqslant 1 \end{cases}$

$$\int_{-1}^{1} f(3x+1)\,dx = 4$$

olmak üzere

$$g(4)-g(-2)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

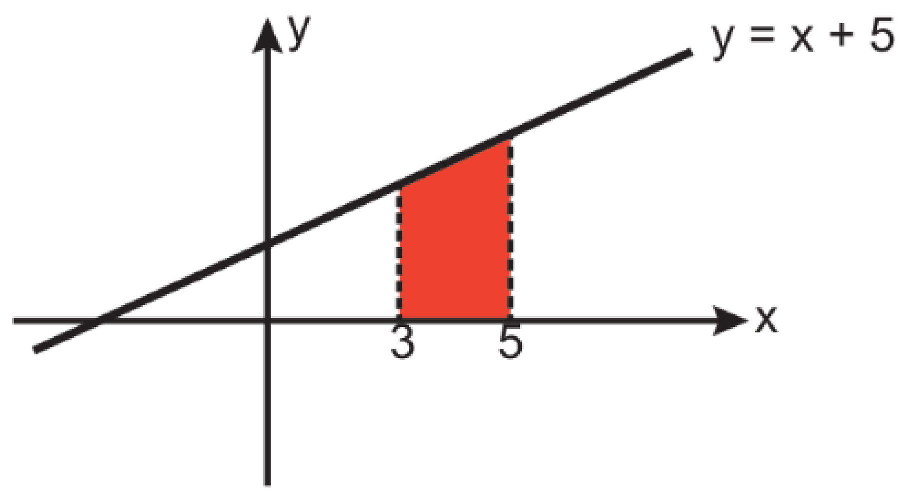
A) 13 B) 15 C) 21 D) 24 E) 11

8.D 9.C 10.A

11.E 12.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



Yukarıdaki boyalı bölgeyi aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

A) $\int_0^5 x\,dx$

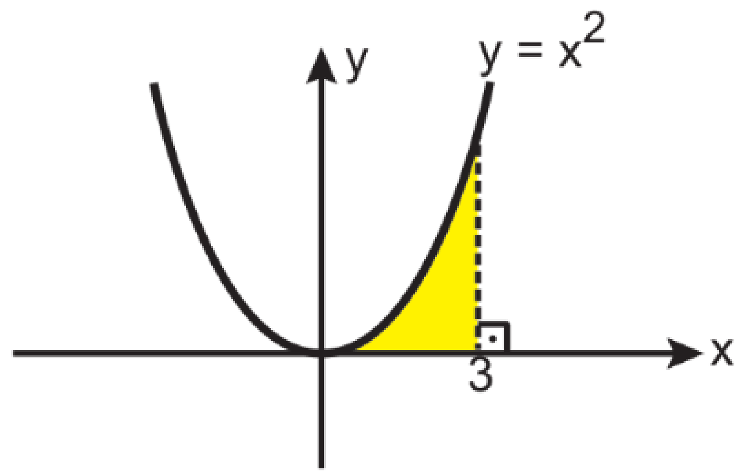
B) $\int_3^5 (x+5)\,dx$

C) $-\int_0^5 (x+5)\,dx$

D) $-\int_3^5 (x+5)\,dx$

E) $\int_{-5}^5 (x+5)\,dx$

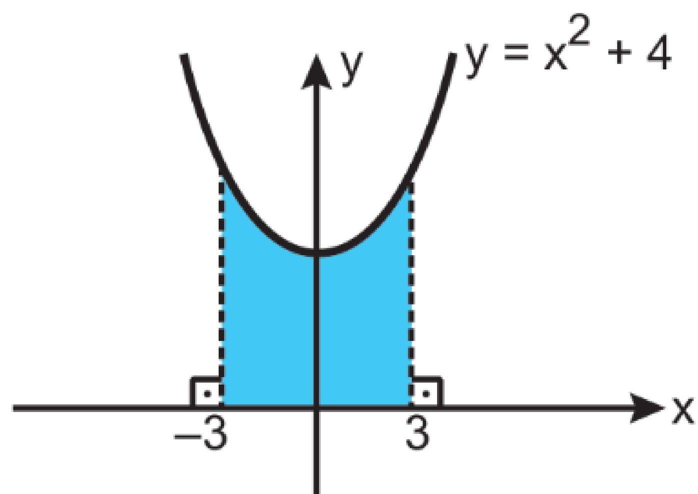
2.



Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) $\frac{9}{2}$ B) 9 C) 12 D) $3\sqrt{3}$ E) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

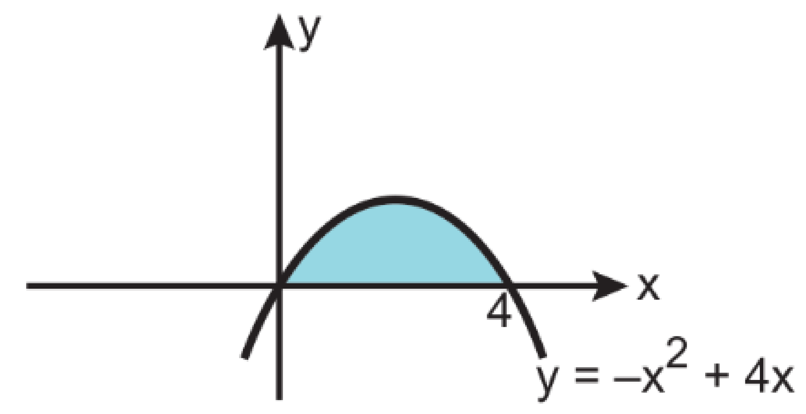
3.



Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) 42 B) 49 C) 9 D) 12 E) 21

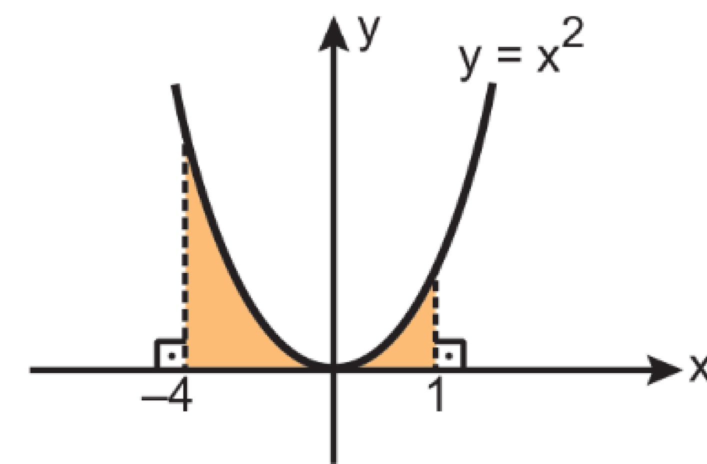
4.



Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{32}{3}$ D) $\frac{64}{3}$ E) $\frac{92}{3}$

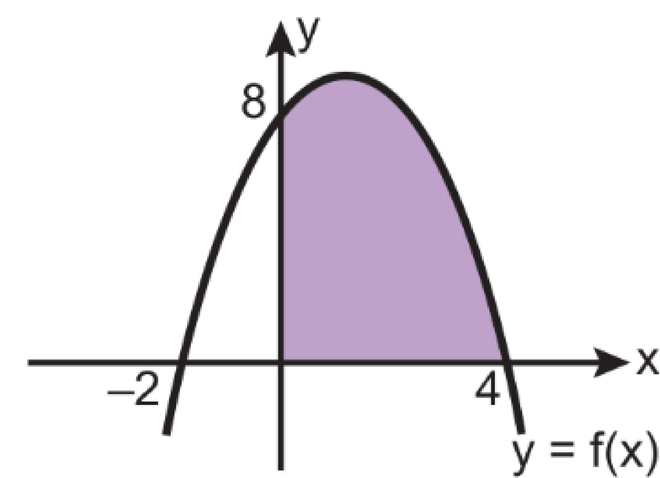
5.



Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{32}{3}$ D) $\frac{64}{3}$ E) $\frac{65}{3}$

6.

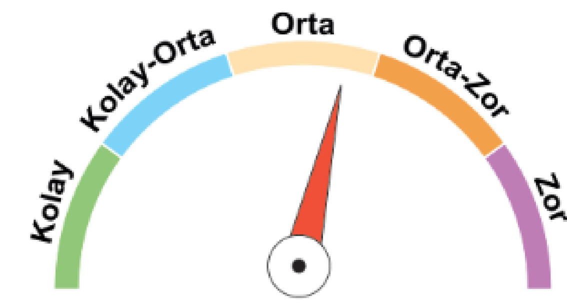


$y = f(x)$ 2. dereceden bir fonksiyon olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

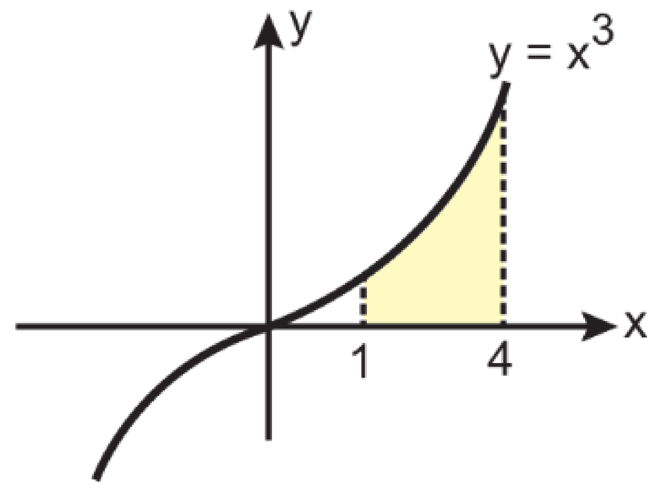
A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{32}{3}$ C) $\frac{40}{3}$ D) $\frac{80}{3}$ E) $\frac{64}{3}$

1.B 2.B 3.A 4.C 5.E 6.D





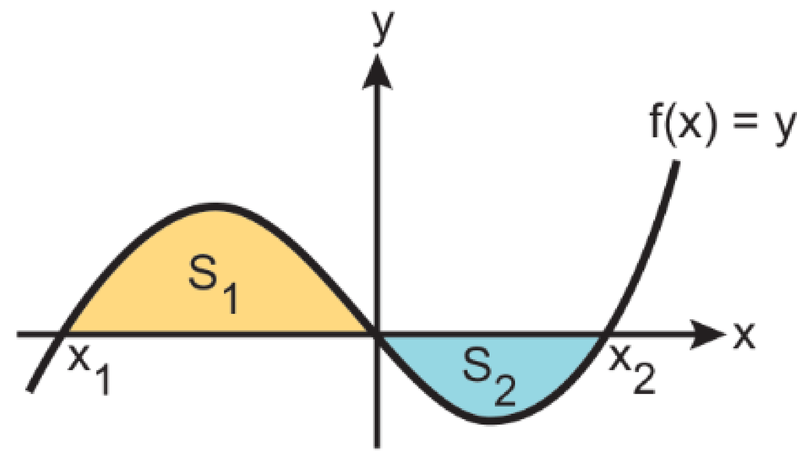
7.



Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) 60 B) $\frac{255}{4}$ C) $\frac{255}{3}$ D) $\frac{170}{3}$ E) 63

8.

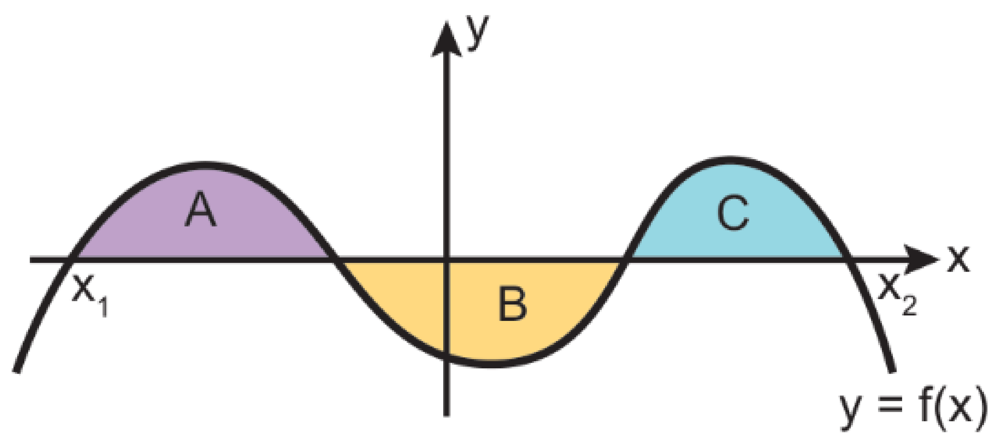


- S_1 bölgesinin alanı 20 birimkare
- S_2 bölgesinin alanı 12 birimkare

olduğuna göre, $\int_{x_1}^{x_2} f(x)\,dx$ kaçtır?

A) 32 B) 8 C) –8 D) –32 E) –16

9.

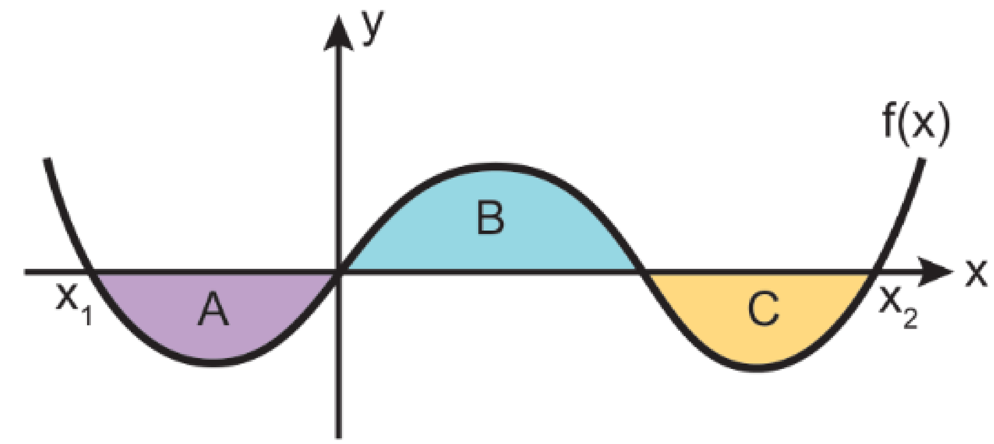


- A bölgesinin alanı 10 birimkare
- B bölgesinin alanı 15 birimkare
- C bölgesinin alanı 8 birimkare

olduğuna göre, $\int_{x_1}^{x_2} f(x)\,dx$ kaçtır?

A) –3 B) 17 C) –17 D) 3 E) 33

10.

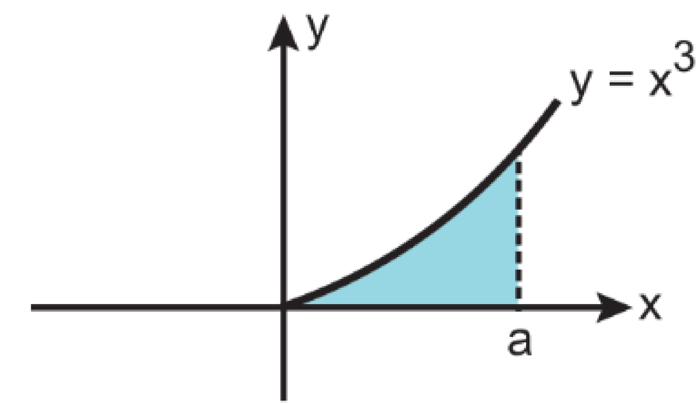


- A bölgesinin alanı 7 birimkare
- B bölgesinin alanı 10 birimkare
- C bölgesinin alanı 9 birimkare

olduğuna göre, $\int_{x_1}^{x_2} |f(x)|\,dx$ kaçtır?

A) 6 B) –6 C) 8 D) 26 E) –8

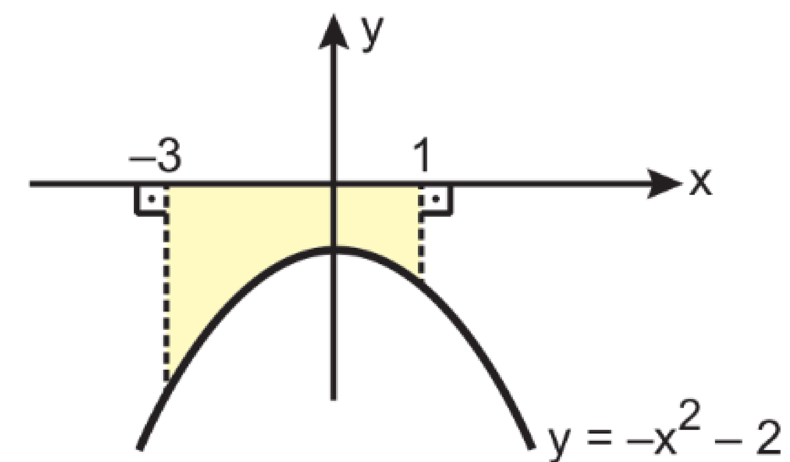
11. a gerçel sayısı olmak üzere boyalı bölgenin alanı 4 birimkaredir.



Buna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 4

12.

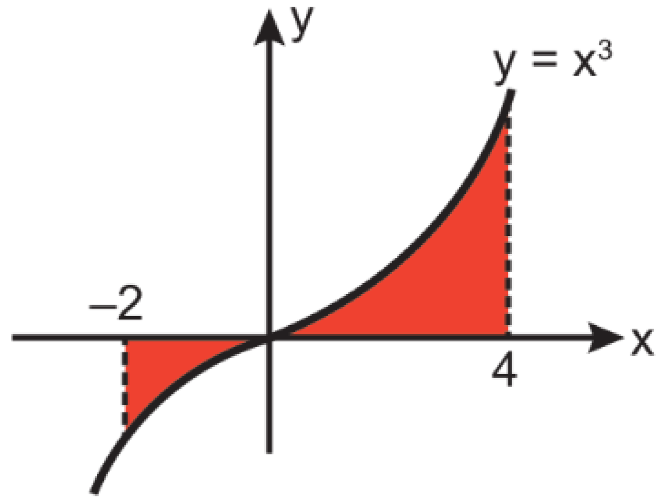


Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) $\frac{52}{3}$ B) $\frac{49}{3}$ C) 16 D) $\frac{55}{3}$ E) $\frac{61}{3}$

7.B 8.B 9.D 10.D 11.B 12.A

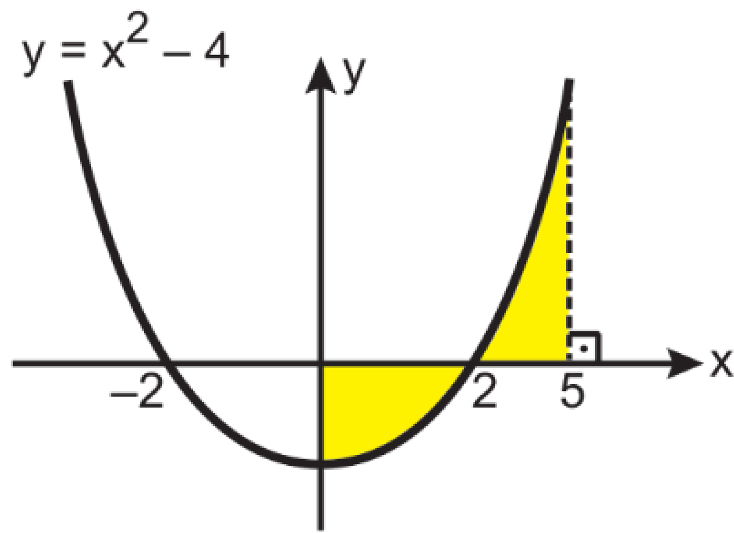
1.



Şekildeki boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

A) 72 B) 68 C) 66 D) 70 E) 62

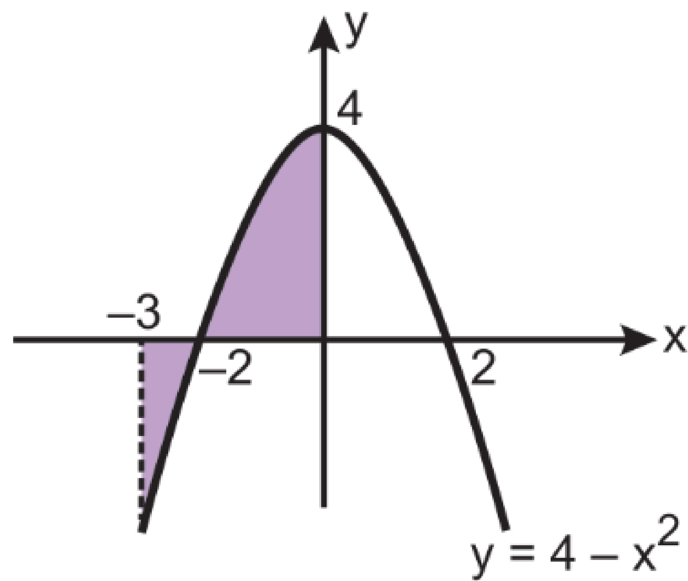
2.



Şekildeki boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

A) $\frac{100}{3}$ B) $\frac{71}{3}$ C) 32 D) 33 E) $\frac{97}{3}$

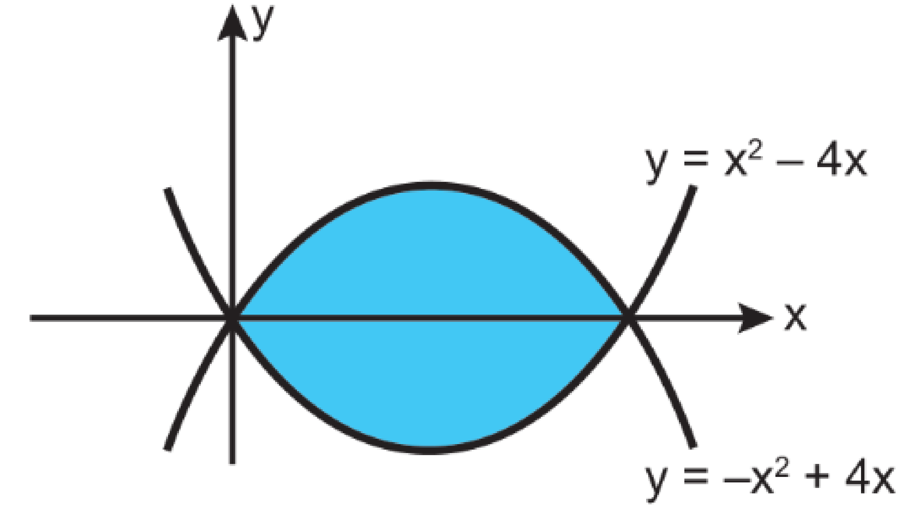
3.



Şekildeki boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

A) $\frac{23}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) 6

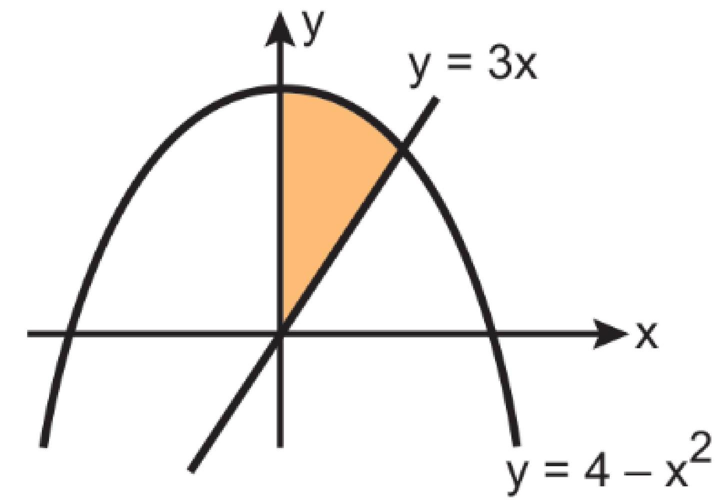
4.



Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) $\frac{32}{3}$ B) 11 C) $\frac{64}{3}$ D) 13 E) 21

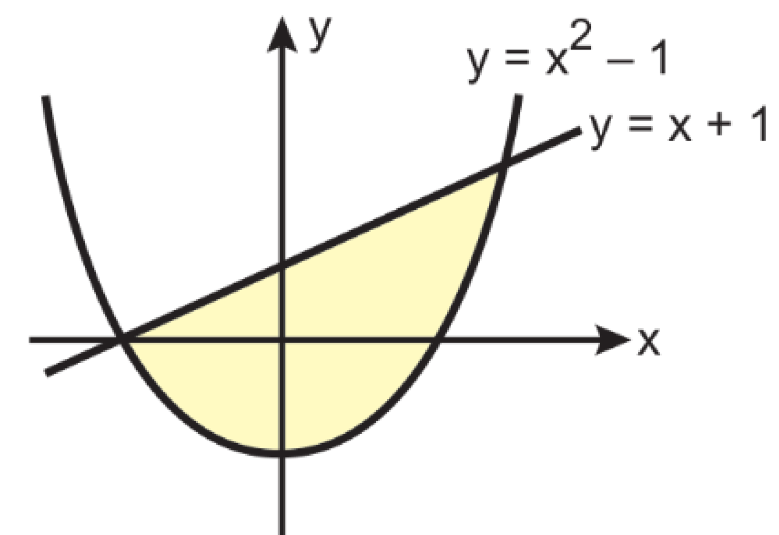
5.



Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

A) $\frac{13}{6}$ B) $\frac{17}{6}$ C) $\frac{19}{6}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{17}{3}$

6.

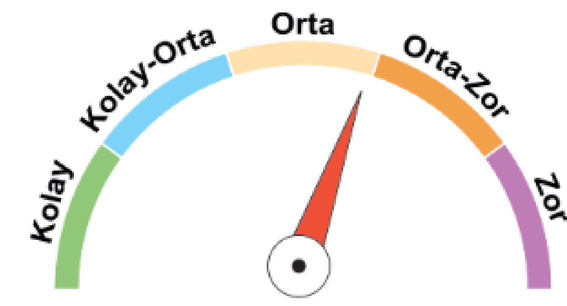


Şekildeki boyalı alan kaç birimkaredir?

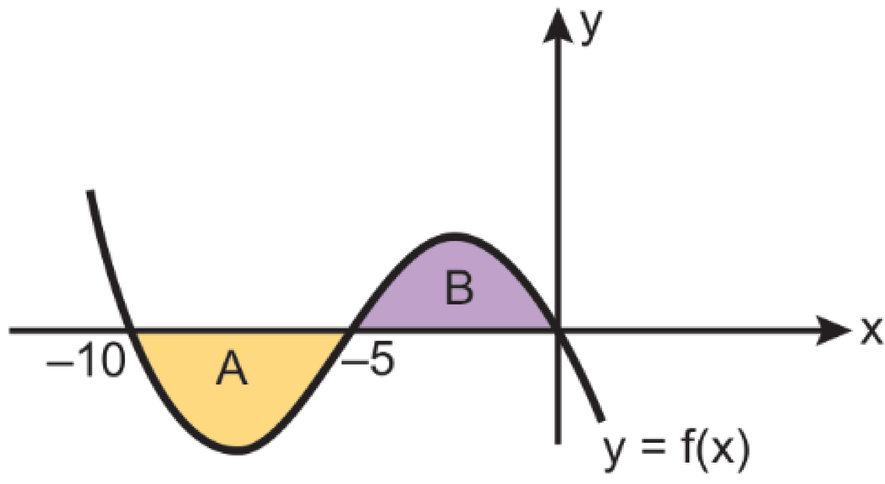
A) 3 B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{11}{2}$

1.B 2.E 3.A 4.C 5.A 6.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



7.



- A bölgesinin alanı 15 birimkare
- $\int_{-10}^{0} f(x)\,dx = -5$

olduğuna göre, $\int_{-10}^{0} |f(x)|\,dx$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 25 B) 15 C) 10 D) 5 E) 0

8. **$y = x^2$ eğrisi $x = 0$, $x = 6$ doğruları ve x ekseni arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

A) 18 B) 36 C) 72 D) 144 E) 216

9. **$y = x^3$ eğrisi $x = -4$, $x = -2$ doğruları ve x ekseni arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

A) 4 B) 16 C) 32 D) 60 E) 68

10. **$y = x^2$ eğrisi $y = x$ doğrusu arasındaki kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

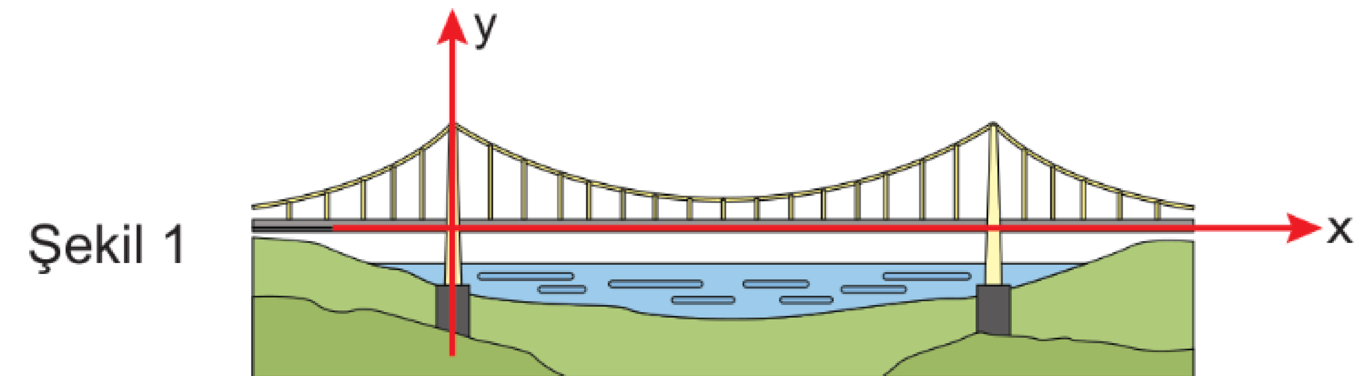
A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{2}$

11. Boğaziçi köprüsü, köprü ayakları ve köprü halatları ile sınırlı bölge

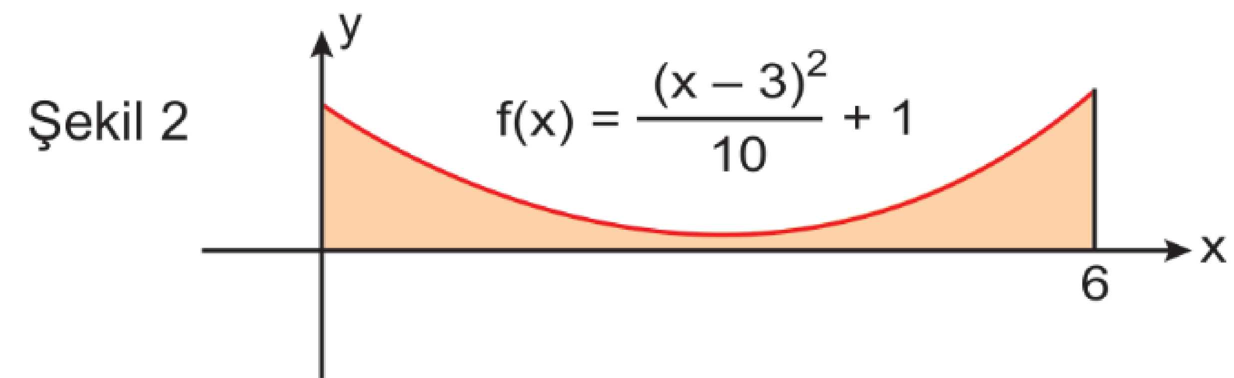
$$f(x) = \frac{(x-3)^2}{10} + 1$$

fonksiyonunun grafiği, x = 0, x= 6 doğruları ve x ekseni ile modelleniyor.

Şekil 1



Şekil 2



Buna göre, Şekil 2'de belirtilen sınırlı boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 7,8 B) 8 C) 7,2 D) 8,4 E) 9

12. **a pozitif gerçel sayı olmak üzere analitik düzlemde $y = x^2$ eğrisi ve $y = a^2$ doğrusu arasındaki sınırlı bölgenin alanı $\frac{4}{3}$ birimkare olduğuna göre, a kaçtır?**

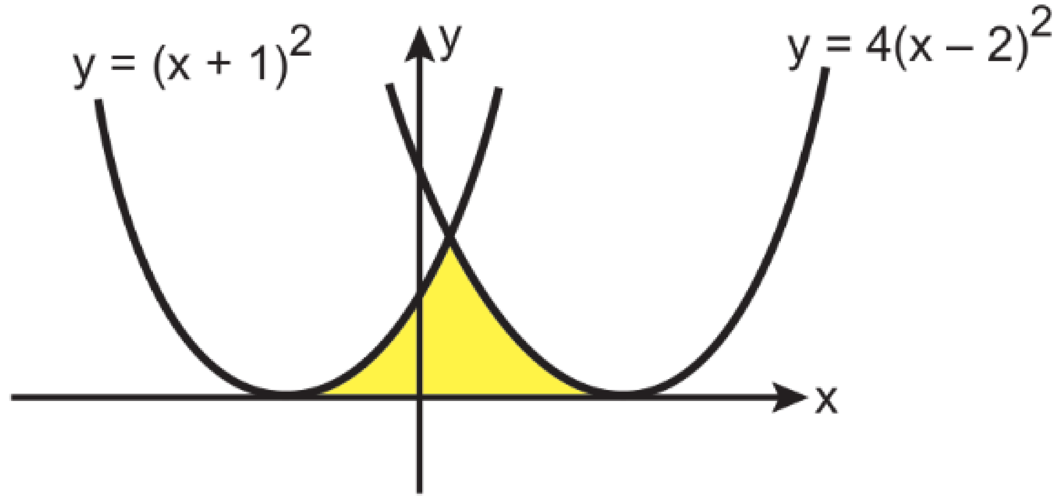
A) 2 B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

7.A 8.C 9.D

10.B 11.A 12.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



Şekildeki boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{8}{3}$ D) 2 E) 4

2. **$y = x^2 - 4$ eğrisi ile $y = -4 - 2x$ doğrusu arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

A) $\frac{4}{3}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{11}{3}$ E) 4

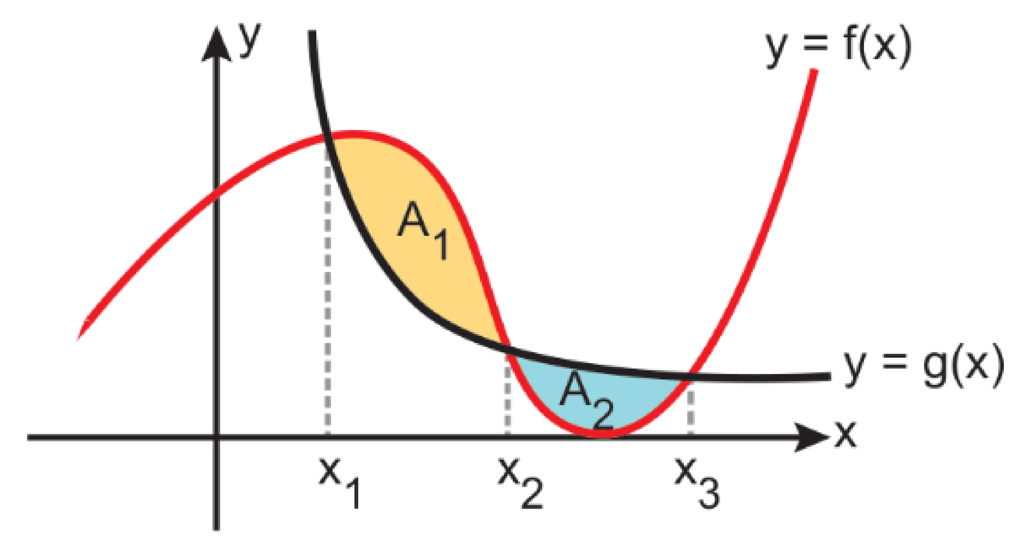
3. **$y = -(x+1)^2$ eğrisi ile $y = x^2 - 1$ eğrisi arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

A) 2 B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

4. **$y = x^2 + 7x - 2$ eğrisi ile $y = -x^2 + 4x$ eğrisi arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

A) $\frac{25}{4}$ B) $\frac{125}{24}$ C) $\frac{125}{21}$ D) $\frac{125}{18}$ E) $\frac{25}{2}$

5.



- A_1 bölgesinin alanı 12 birimkare
- A_2 bölgesinin alanı 16 birimkare

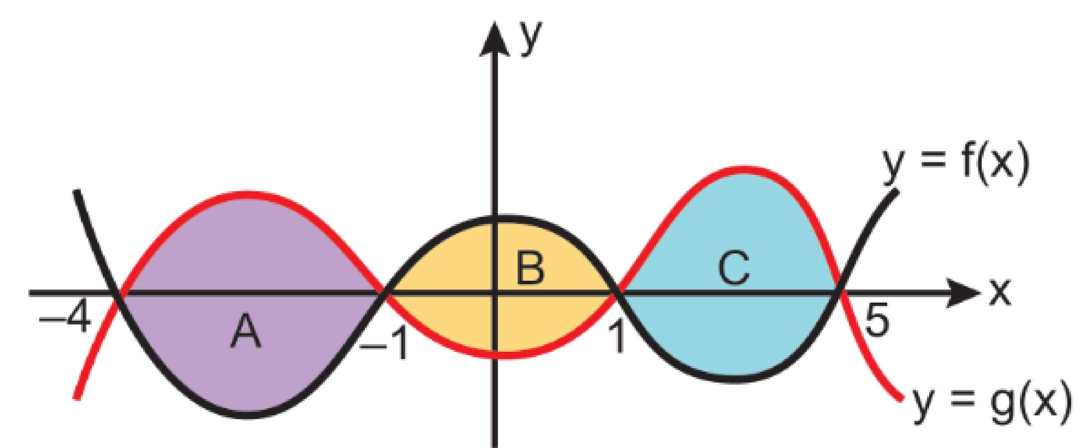
olduğuna göre,

$$\int_{x_1}^{x_3} [g(x) - f(x)]\, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 28 B) 16 C) 4 D) –4 E) –28

6.



- A bölgesinin alanı 23 birimkare
- B bölgesinin alanı 19 birimkare
- C bölgesinin alanı 26 birimkare

olduğuna göre,

$$\int_{-4}^{5} |f(x) - g(x)|\, dx$$

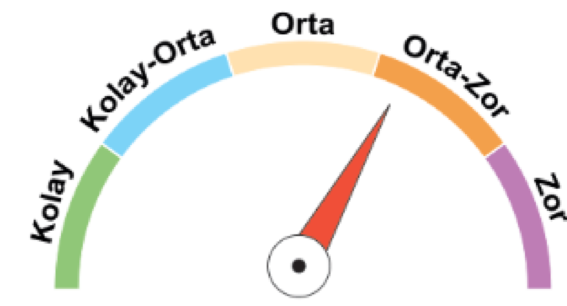
ifadesinin değeri kaçtır?

A) –30 B) 68 C) 30 D) 49 E) 22

1.E 2.A 3.E 4.B

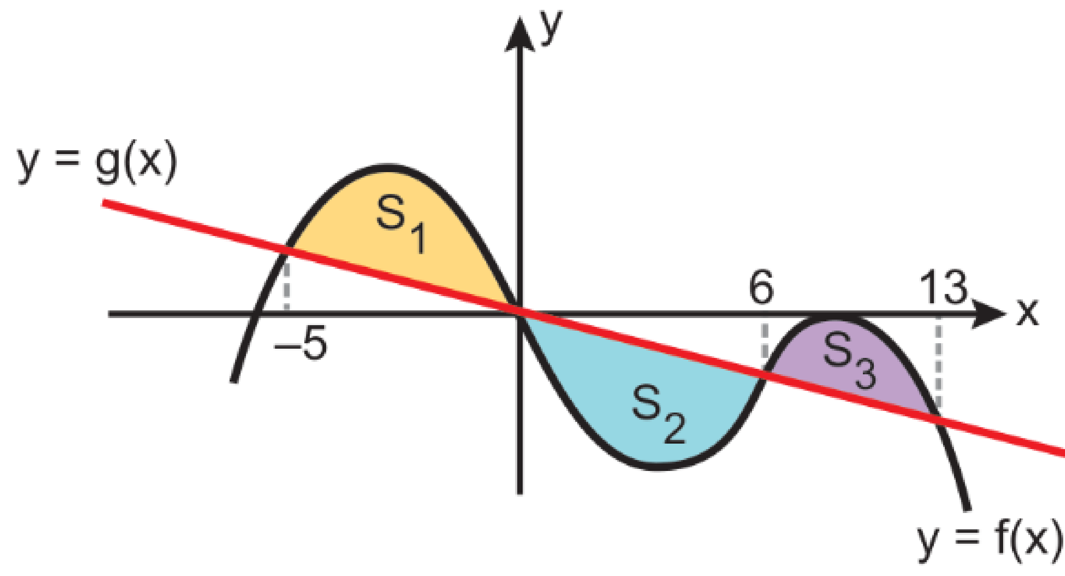
5.C 6.B

Önce Konuyu Tanımak Lazım



TEST 6

7.



$$\int_{-5}^{13} |f(x)-g(x)|\,dx = 34$$

$$\int_{-5}^{13} \big(g(x)-f(x)\big)\,dx = -14$$

olduğuna göre, S_2 bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

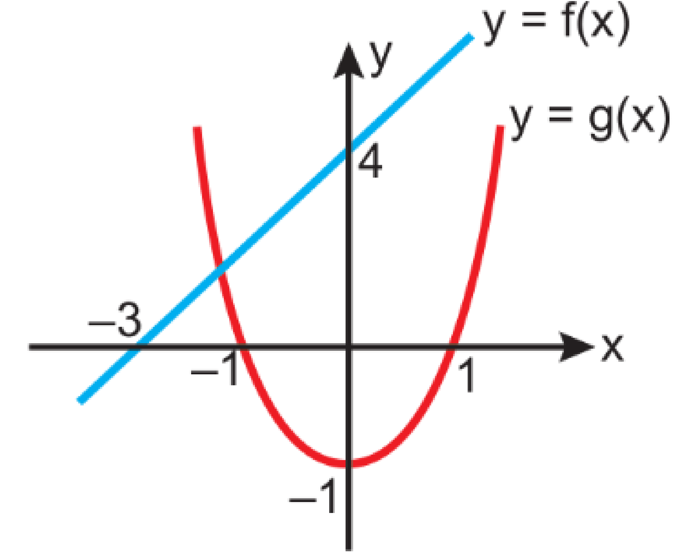
A) 10 B) 11 C) 13 D) 17 E) 20

8. $$\int_{-3}^{9} f(x+5)\,dx = 102$$

olduğuna göre, $\int_{1}^{5} f\left(\frac{x^2+3}{2}\right)\cdot 3x\,dx$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 34 B) 51 C) 68 D) 102 E) 306

9.



f, birinci dereceden; g, ikinci dereceden fonksiyonlar olmak üzere

$$\int_{-2}^{2} f'(x)\cdot g(x)\,dx + \int_{-2}^{2} g'(x)\cdot f(x)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

10. $$\int_{-2}^{3} \left(x^2-2x\right)dx$$

integralinde x = t – 1 dönüşümü yapılırsa hangi integral elde edilir?

A) $\int_{-2}^{3} \left(t^2-2t\right)dt$

B) $\int_{-2}^{3} \left(t^2-4t\right)dt$

C) $\int_{-1}^{4} \left(t^2-4t+3\right)dt$

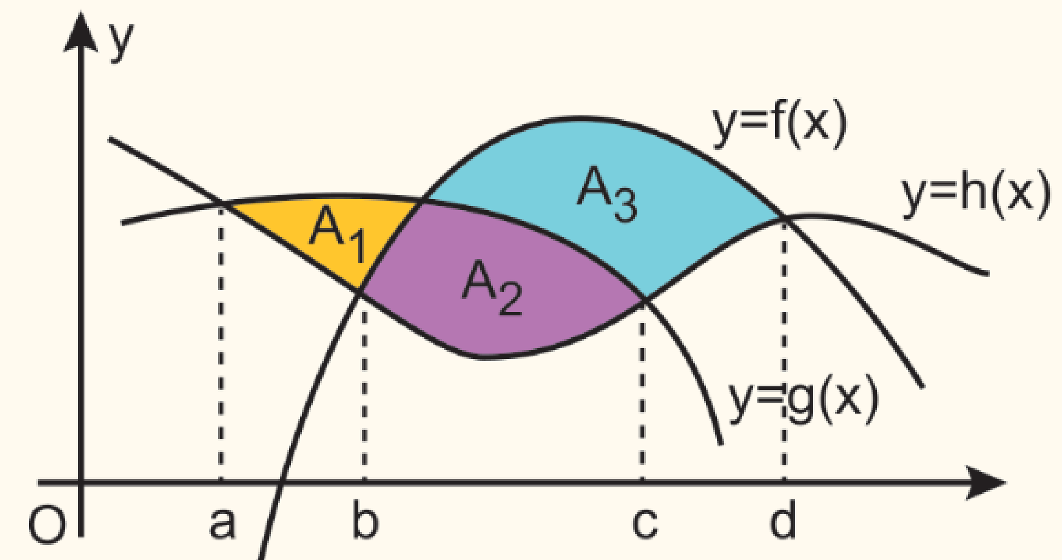
D) $\int_{-2}^{3} \left(t^2-4t+3\right)dt$

E) $\int_{-1}^{4} (t^2+3)\,dt$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

11. Dik koordinat düzleminde f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



Şekilde gösterilen boyalı A_1, A_2 ve A_3 bölgelerinin alanları sırasıyla 1, 3 ve 9 birimkaredir.

Buna göre,

$$\int_{a}^{c} \big(h(x)-g(x)\big)dx + \int_{b}^{d} \big(f(x)-h(x)\big)dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 12 D) 13 E) 17

AYT - 2018

7.A 8.E

9.D 10.C 11.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. $$\int_0^8 \sqrt{64-x^2}\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 32π B) 8π C) 16π D) 18π E) 12π

2. $$\int_{-10}^{10} \sqrt{100-x^2}\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10π B) 25π C) 50π D) 75π E) 100π

3. $$\int_0^5 \sqrt{25-x^2}\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 25π B) $\frac{25\pi}{2}$ C) $\frac{25\pi}{4}$ D) 5π E) $\frac{5\pi}{4}$

4. $$\int_0^{5\sqrt{2}} \left(\sqrt{100-x^2}-x\right)dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{25\pi}{2}$ B) 25π C) 10π D) 40π E) 50π

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

5. k pozitif bir gerçel sayı olmak üzere, $y = kx$ doğrusu ile $y = x^2$ parabolü arasında kalan sınırlı bölgenin alanı $\frac{9}{16}$ birimkaredir.

Buna göre, k değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{8}{5}$

LYS-1 - 2016

6. $$\int_0^6 \left(\sqrt{144-x^2}-\sqrt{3}\,x\right)dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

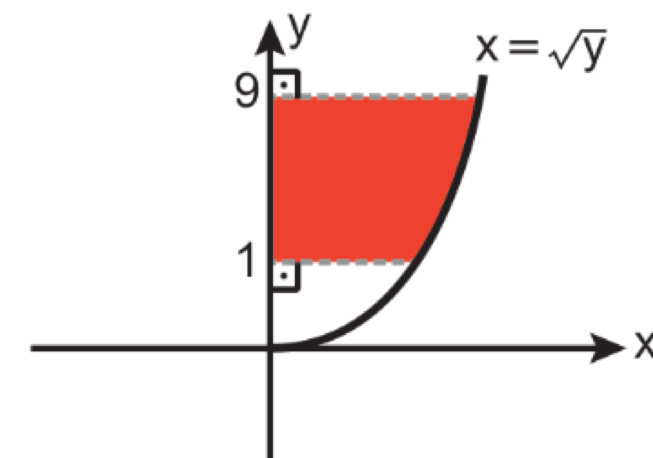
A) 12π B) 15π C) 24π D) 72π E) 144π

7. $$\int_{-3}^{0} \left[\sqrt{9-x^2}-(x+3)\right]dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{9\pi-18}{2}$ B) $\frac{3\pi-18}{2}$ C) $\frac{9\pi-9}{4}$ D) 9π E) $\frac{9\pi-18}{4}$

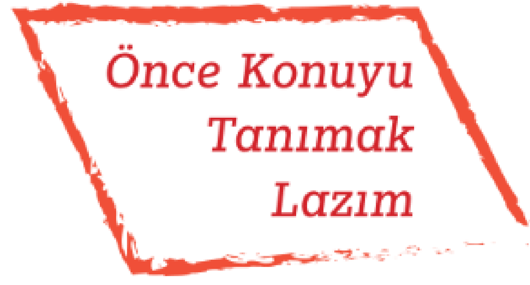
8.

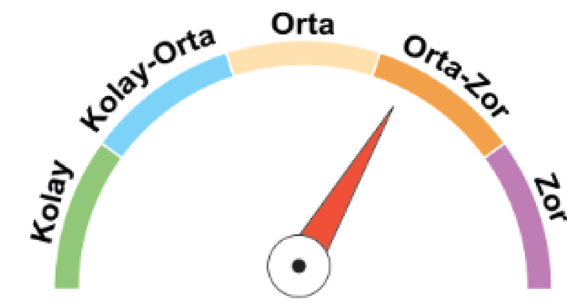


Şekildeki boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

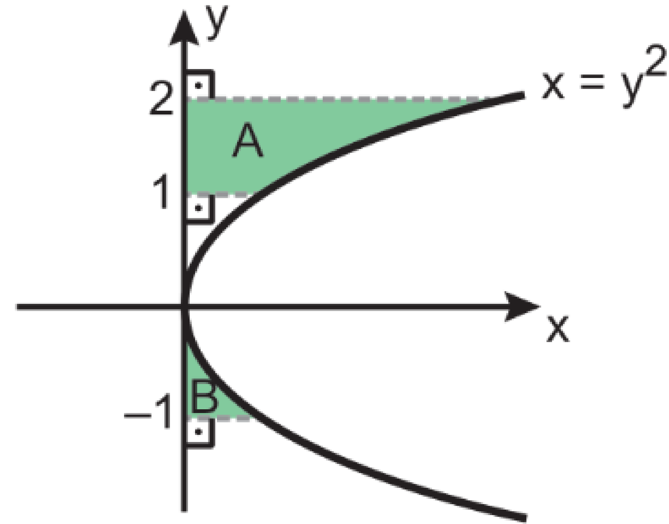
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{26}{3}$ D) $\frac{46}{3}$ E) $\frac{52}{3}$

1.C 2.C 3.C 4.A 5.A 6.A 7.E 8.E





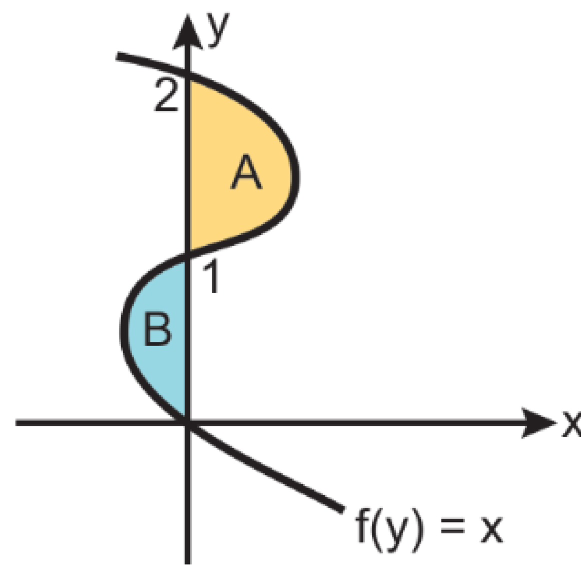
9. Şekilde A ve B bulundukları boyalı bölgelerin alanlarını ifade etmektedir.



Buna göre, $\frac{A}{B}$ kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1

10.



Şekildeki

- A bölgesinin alanı 8 birimkare
- B bölgesinin alanı 4 birimkare

olduğuna göre,

$$\int_0^2 f(y)\,dy$$

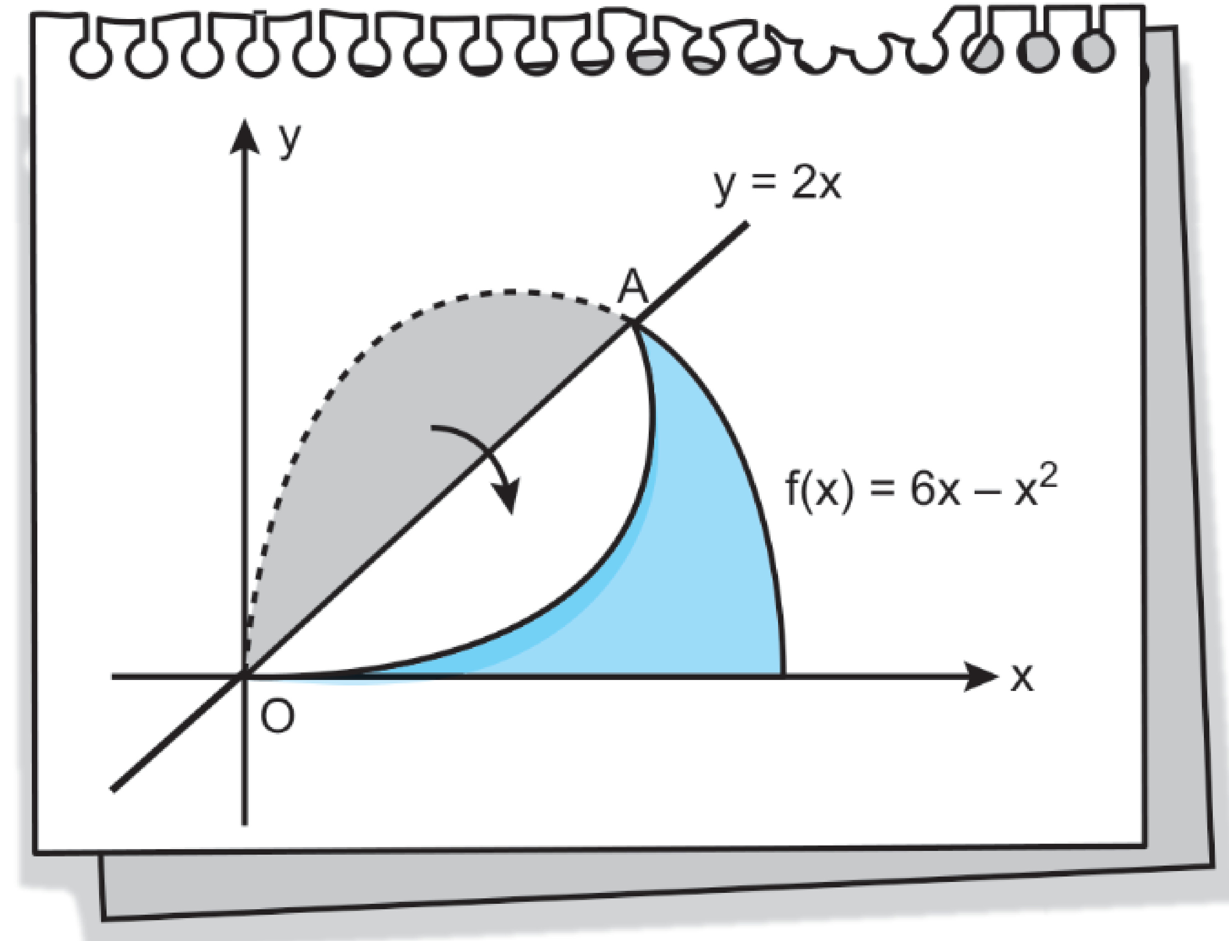
ifadesinin değeri kaçtır?

A) 12 B) –4 C) –8 D) –12 E) 4

11. **$y = x \cdot (x + 2) \cdot (x - 3)$ eğrisi ve x ekseni ile sınırlı alanların toplamı kaç birimkaredir?**

A) $\frac{63}{4}$ B) $\frac{111}{4}$ C) $\frac{253}{12}$ D) $\frac{271}{4}$ E) $\frac{311}{12}$

12. Aşağıdaki kâğıdın üzerine önce dik koordinat düzleminde $y = 6x - x^2$ parabolü çizilip Ox ekseni ile arasındaki bölge mavi renge boyanmıştır. Sonrasında kâğıt, parabolün $y = 2x$ doğrusu üzerindeki kısmı boyunca kesilmiş ve kesilen kısmı $y = 2x$ doğrusu boyunca katlanmıştır.



Buna göre, şekilde kâğıt üzerinde görünen mavi renkli bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{35}{3}$ B) $\frac{44}{3}$ C) $\frac{52}{3}$ D) $\frac{67}{3}$ E) $\frac{76}{3}$

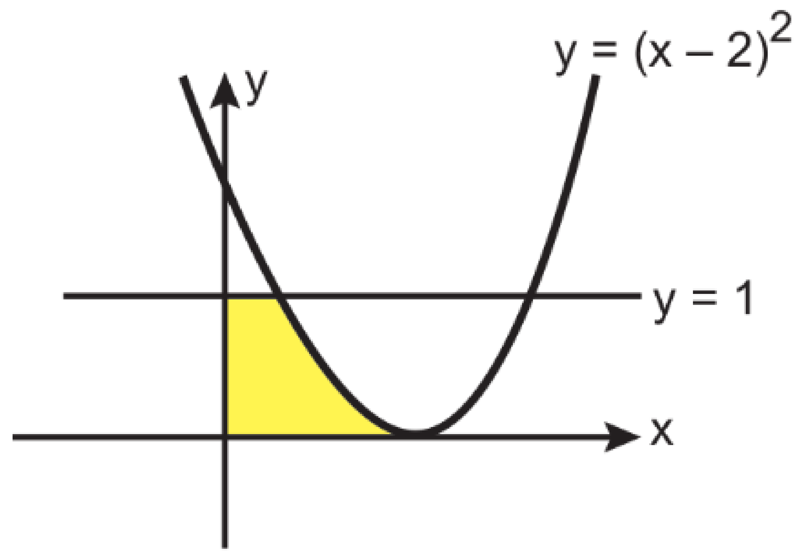
13. **$y = x - 2$ doğrusu ile $x = y^2$ eğrisi arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

A) 6 B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) 9 E) 4

9.A 10.E 11.C 12.B 13.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

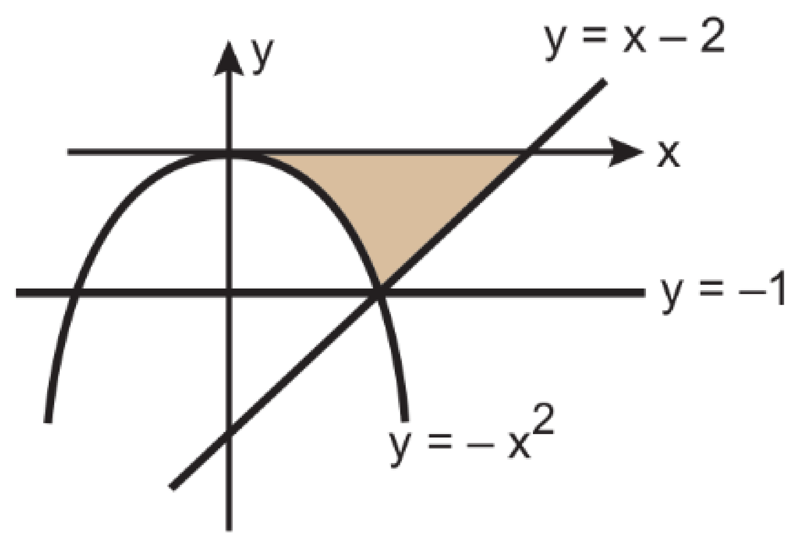
1.



Şekildeki boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) 3

2.



Şekildeki boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{7}{3}$

3. $\int_{-4}^{2} (|x-2|-|x+1|)\,dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

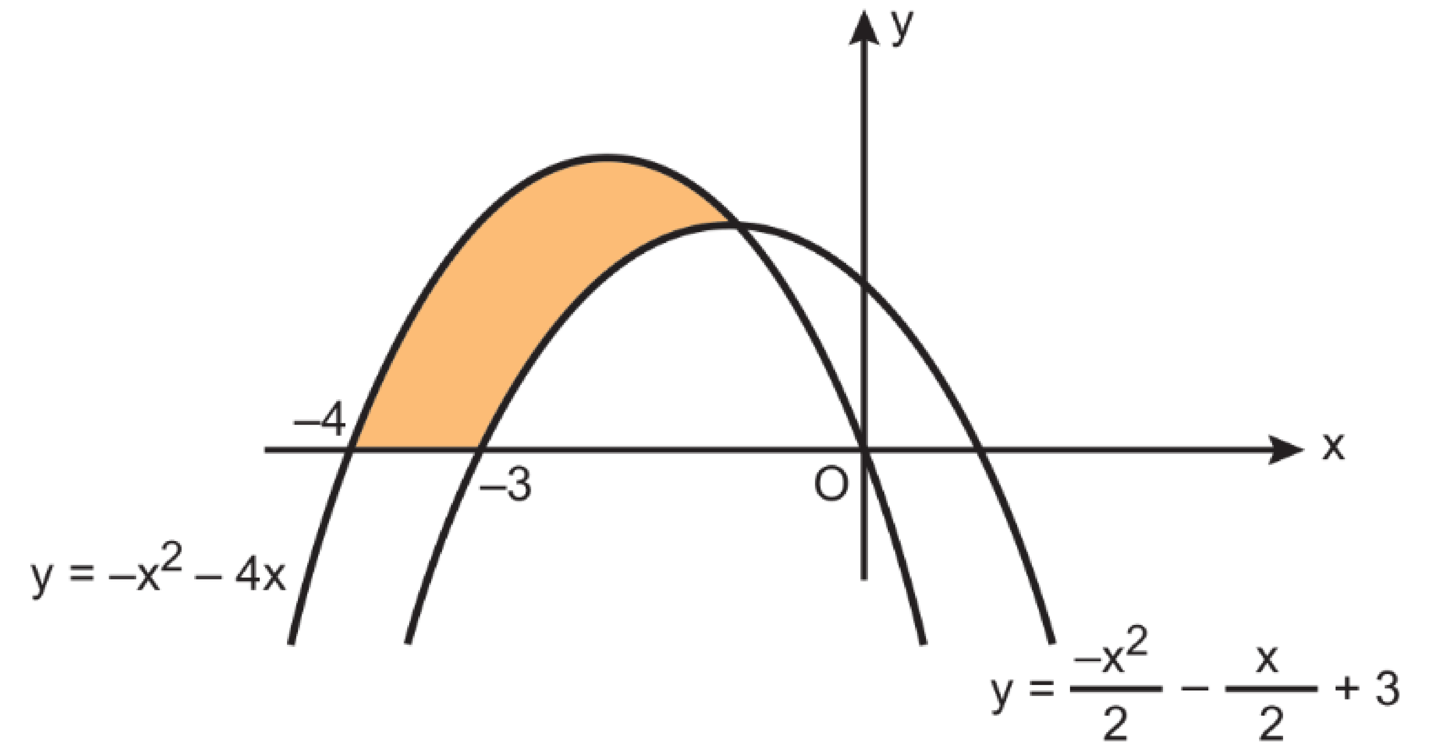
A) 15 B) 9 C) 6 D) –9 E) –15

4. Dik koordinat düzleminde

$f(x) = -x^2 - 4x$

$g(x) = \frac{-x^2}{2} - \frac{x}{2} + 3$

fonksiyonlarının grafikleri ile x- ekseni arasında kalan boyalı alan şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{8}{3}$ B) 5 C) 4 D) $\frac{20}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

5. f gerçel sayılar kümesinde türevlenebilir bir fonksiyon ve

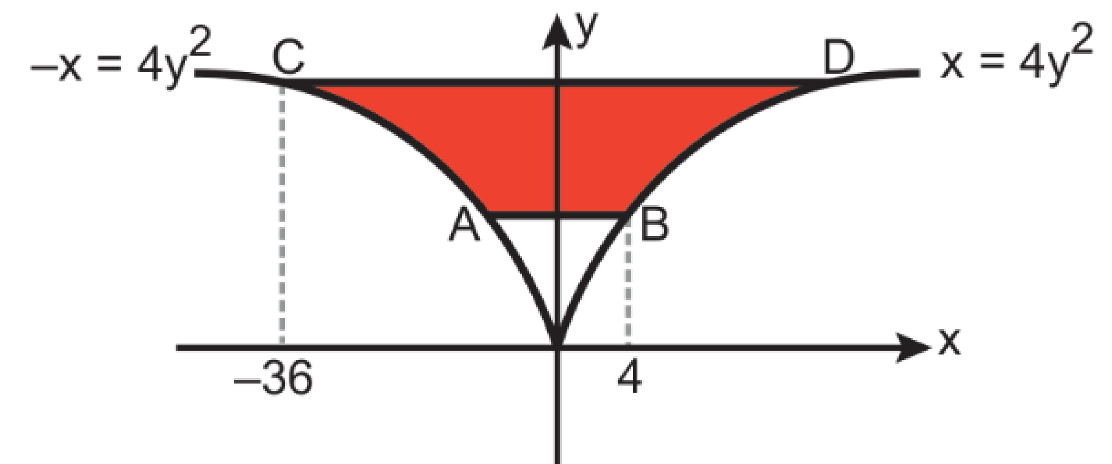
$\int_{0}^{4} f(x)\,dx = 10$

$\int_{0}^{4} x \cdot f'(x)\,dx = 2$

olduğuna göre, f(4) kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 5 E) 3

6.

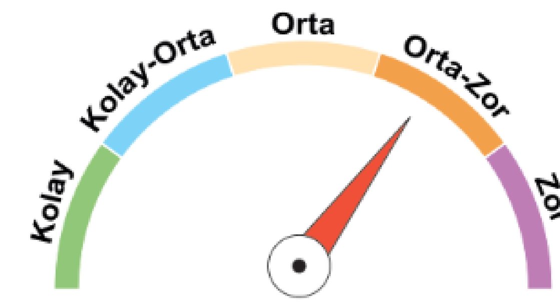


[AB] ve [CD] x eksenine paralel olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{416}{3}$ B) $\frac{208}{3}$ C) $\frac{104}{3}$ D) $\frac{52}{3}$ E) $\frac{26}{3}$

1.C 2.D 3.B

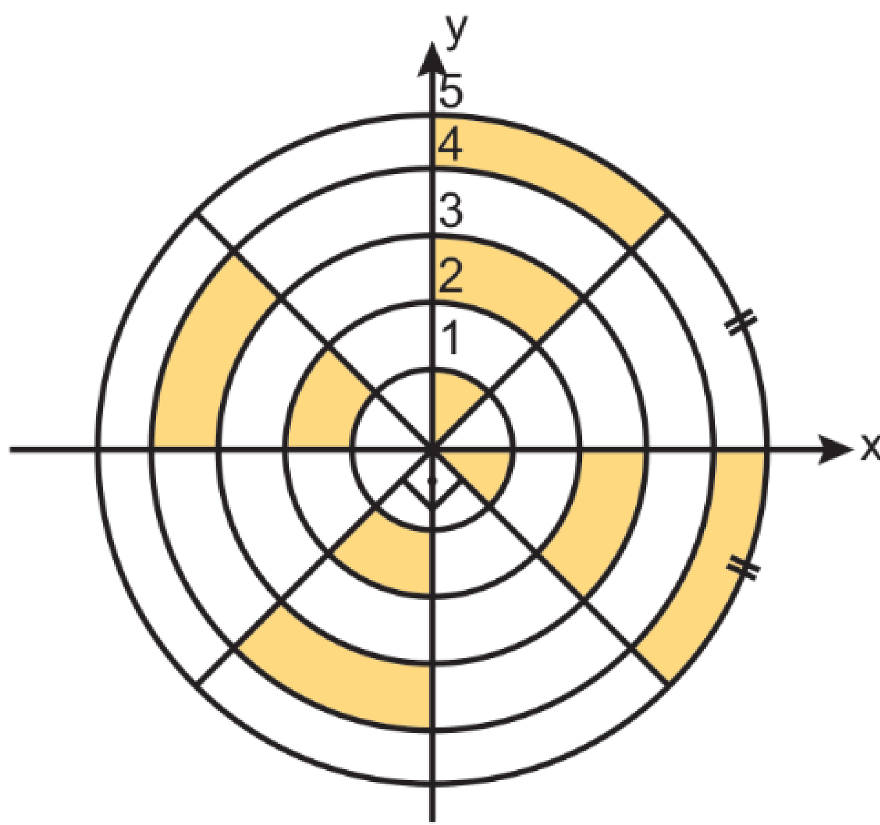
4.E 5.E 6.B



7. $a \in R^+$ olmak üzere $y = x^3$ eğrisi, $x = -1$, $x = a$ doğruları ve x ekseni arasında kalan alanlar toplamı $\frac{17}{64}$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

8.



Şekilde gösterilen boyalı bölgelerin toplam alanını aşağıdakilerden hangisi ifade edebilir?

A) $\int_0^5 \sqrt{25-x^2}\,dx$ B) $\int_0^5 \left(\sqrt{25-x^2}-x\right) dx$

C) $\int_{-5}^5 \left(\sqrt{25-x^2}-x\right) dx$ D) $\int_0^{\frac{5}{2}} \left(\sqrt{25-x^2}+x\right) dx$

E) $\int_0^{\frac{5}{2}} \sqrt{25-x^2}\,dx$

ÖSYM KÖŞESİ

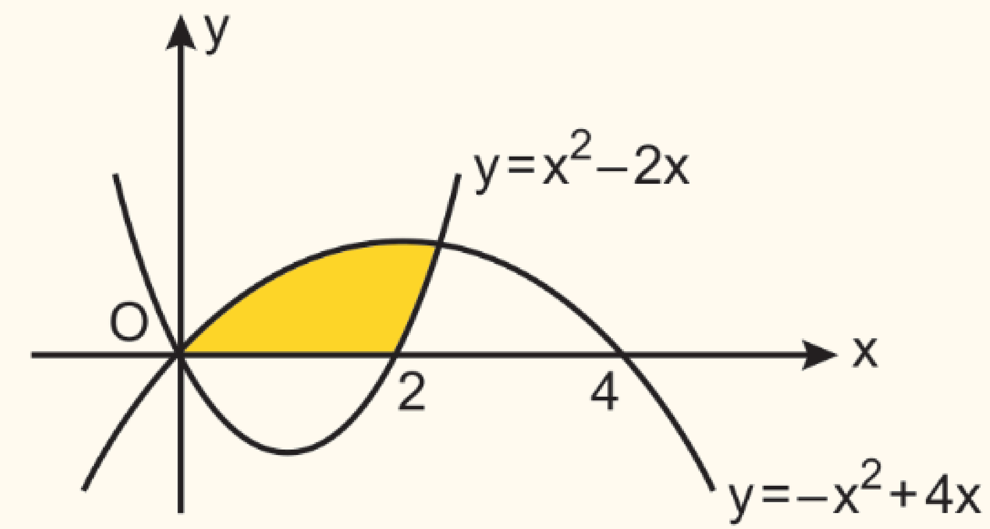
ÇIKMIŞ SORU

9. Dik koordinat düzleminde,

$f(x) = x^2 - 2x$

$g(x) = -x^2 + 4x$

fonksiyonlarının grafikleri ile x-ekseni arasında kalan boyalı bölge aşağıda verilmiştir.

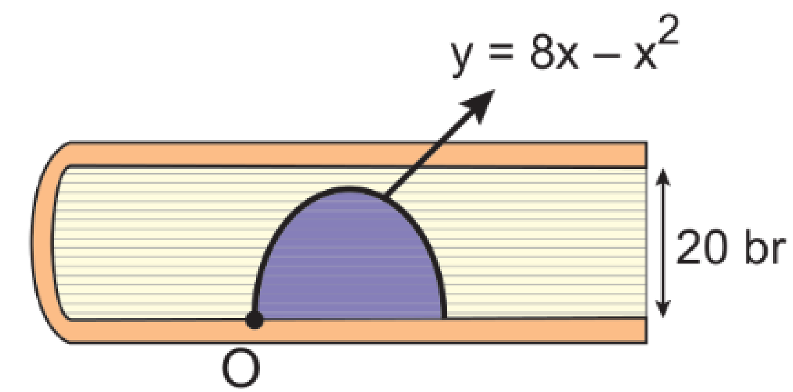


Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

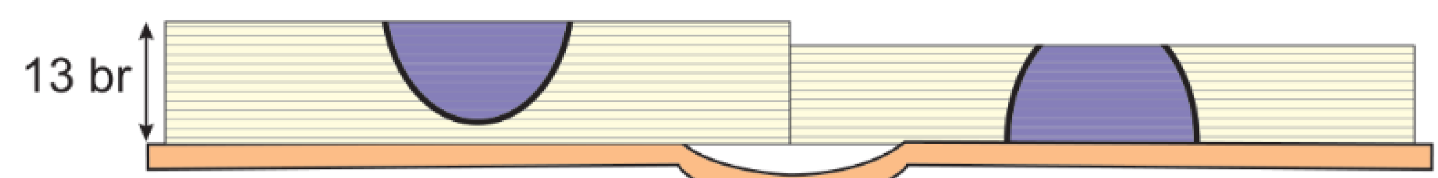
A) $\frac{17}{3}$ B) $\frac{19}{3}$ C) $\frac{20}{3}$ D) $\frac{22}{3}$ E) $\frac{23}{3}$

AYT - 2021

10. Aşağıda gösterilen kitabın yan tarafında önce Şekil 1'de gösterildiği gibi O noktası orijin olacak biçimde $y = 8x - x^2$ parabolü çizilip bu parabol ve kitap kabı arasında kalan bölge mor renge boyanmış, sonrasında kitap, Şekil 2'de gösterildiği gibi açılmıştır.



Şekil 1



Şekil 2

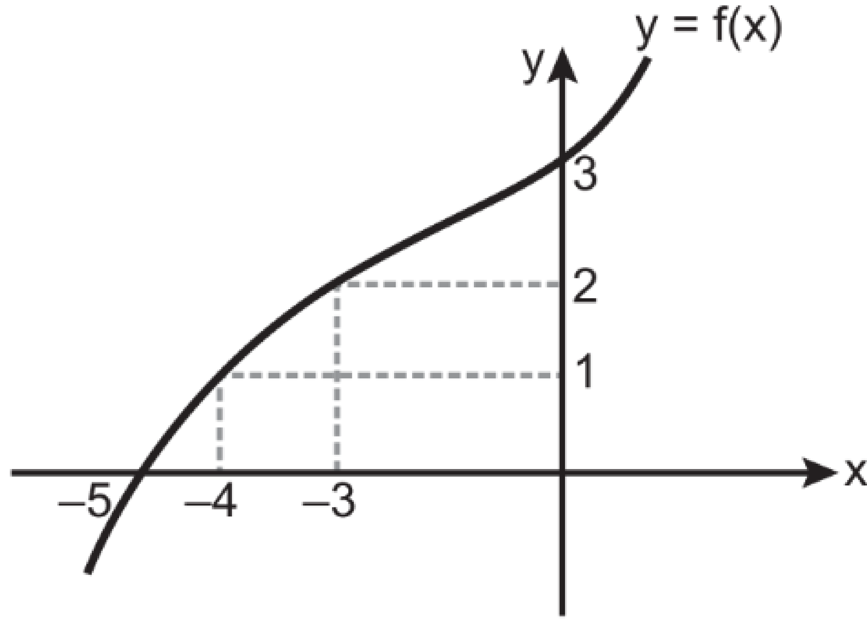
Şekil 1'de sayfaların toplam kalınlığı 20 birim, Şekil 2'de kitabın sol tarafında kalan sayfaların toplam kalınlığı 13 birim olduğuna göre, Şekil 2'de sol taraftaki mor boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 22 B) 26 C) 28 D) 36 E) 33

7.B 8.A 9.E 10.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



$$\int_{1}^{3} f^{-1}(x)\,dx = -13$$

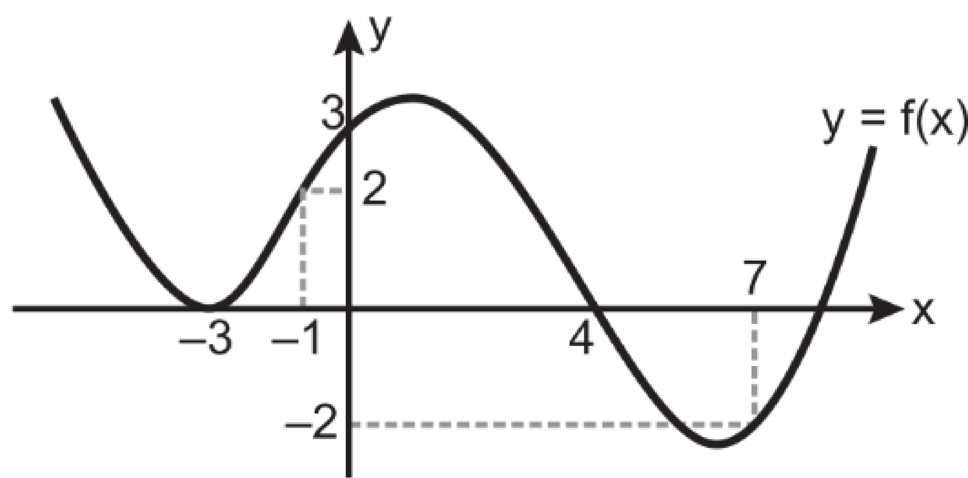
olduğuna göre,

$$\int_{-4}^{0} f(x)\,dx$$

integralinin sonucu kaçtır?

A) 17 B) 19 C) 15 D) 13 E) 16

2. Aşağıda y = f(x) fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



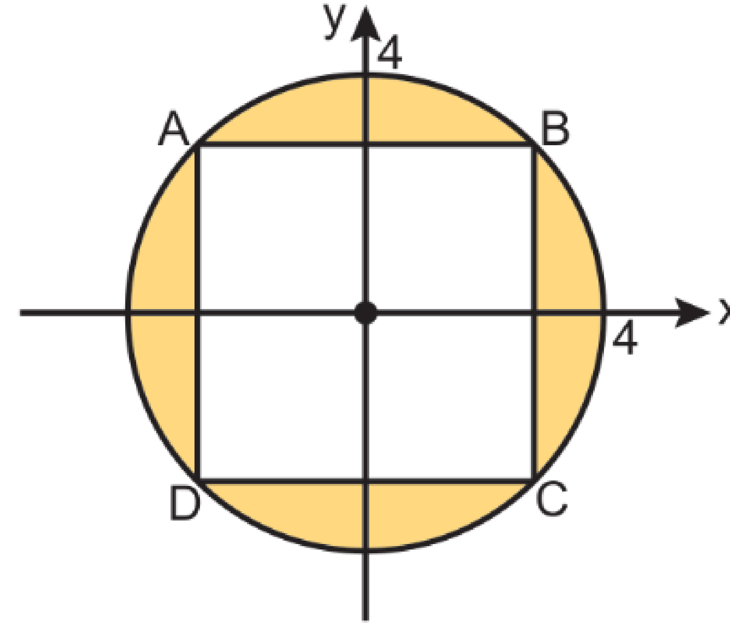
Buna göre,

$$\int_{-1}^{4} f'(2x-1)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) –1 D) –2 E) $\frac{1}{2}$

3.



Yanda merkezi orijin olan daire ve dairenin çevresi üzerinde 4 köşesi bulunan ABCD karesi gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi boyalı bölge ile eşdeğerdir?

A) $4\int_{-2}^{2} \sqrt{16-x^2}\,dx$

B) $4\int_{-2}^{2} \left(\sqrt{16-x^2}-2\sqrt{2}\right)dx$

C) $4\int_{-2\sqrt{2}}^{2\sqrt{2}} \left(\sqrt{16-x^2}-2\right)dx$

D) $4\int_{-2\sqrt{2}}^{2\sqrt{2}} \left(\sqrt{16-x^2}-2\sqrt{2}\right)dx$

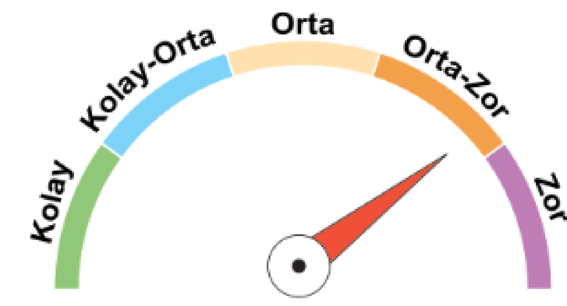
E) $4\int_{-2}^{2} \left(\sqrt{16-x^2}-2\right)dx$

4. Dik koordinat düzleminin 1. bölgesinde $y = x^2$ eğrisi, x-ekseni ve x = 2 doğrusu arasındaki bölge, x = a doğrusu ile iki bölgeye ayrılıyor.

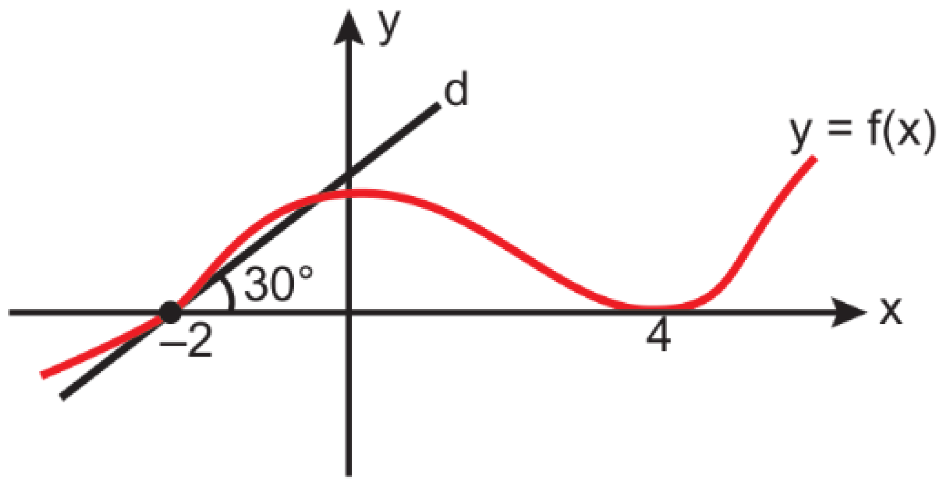
Bu iki bölgeden x = 2 doğrusuna sınırı olan bölgenin alanı, diğerinin iki katı olduğuna göre; a kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\frac{2}{\sqrt[3]{3}}$ E) $\frac{3}{\sqrt[3]{3}}$

1.A 2.C 3.D 4.D



5. Şekildeki d doğrusu $y = f(x)$ eğrisine $(-2, 0)$ noktasında teğettir.



Buna göre,

$$\int_{-2}^{4} f'(x) \cdot f''(x)\, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) -1 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{2}{3}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere, dik koordinat düzleminde

$y = ax^2 + b$

eğrisi ile $x = 0$, $x = 2$ ve $y = 0$ doğruları arasında kalan bölge, $(2, 0)$ ve $(0, b)$ noktalarından geçen doğru ile alanları oranı 3 olan iki bölgeye ayrılıyor.

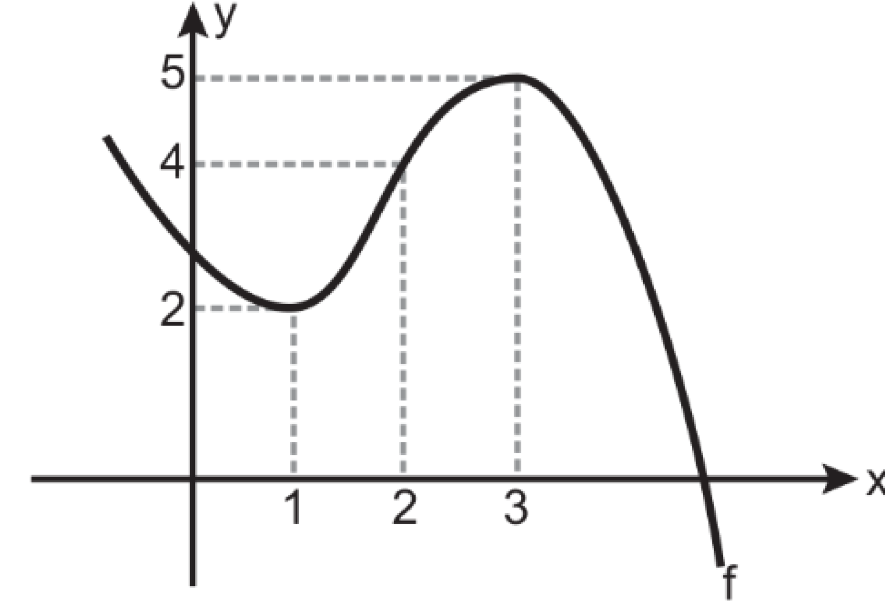
Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$

D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

AYT - 2018

7. Şekildeki f fonksiyonunun grafiği yer almaktadır.



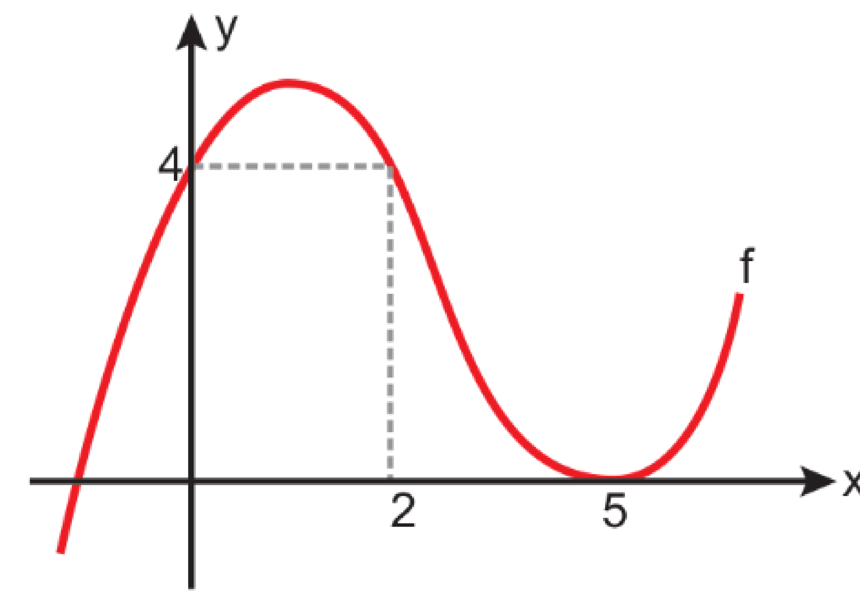
Buna göre,

$$\int_{1}^{2} \frac{f'(x) \cdot x - f(x)}{x^2}\, dx$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 0 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

8. Şekildeki f fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



- $\int_{1}^{2} f(3x-1)\, dx = 2$
- $\int_{2}^{5} \left[f'(x) - x + f(x)\right] dx = A$

olduğuna göre, A kaçtır?

A) $-\frac{25}{2}$ B) $-\frac{17}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) $\frac{21}{2}$

5.A 6.C

7.C 8.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Gerçel sayılarda sürekli ve [0, 1] aralığında pozitif tanımlı y = g(x) fonksiyonunun bu aralıkta x ekseni ile arasındaki alan 13 birimkaredir.

$$f(x)=\begin{cases} x\cdot g(x^2) & x\le 0 \\ x & x>0 \end{cases}$$

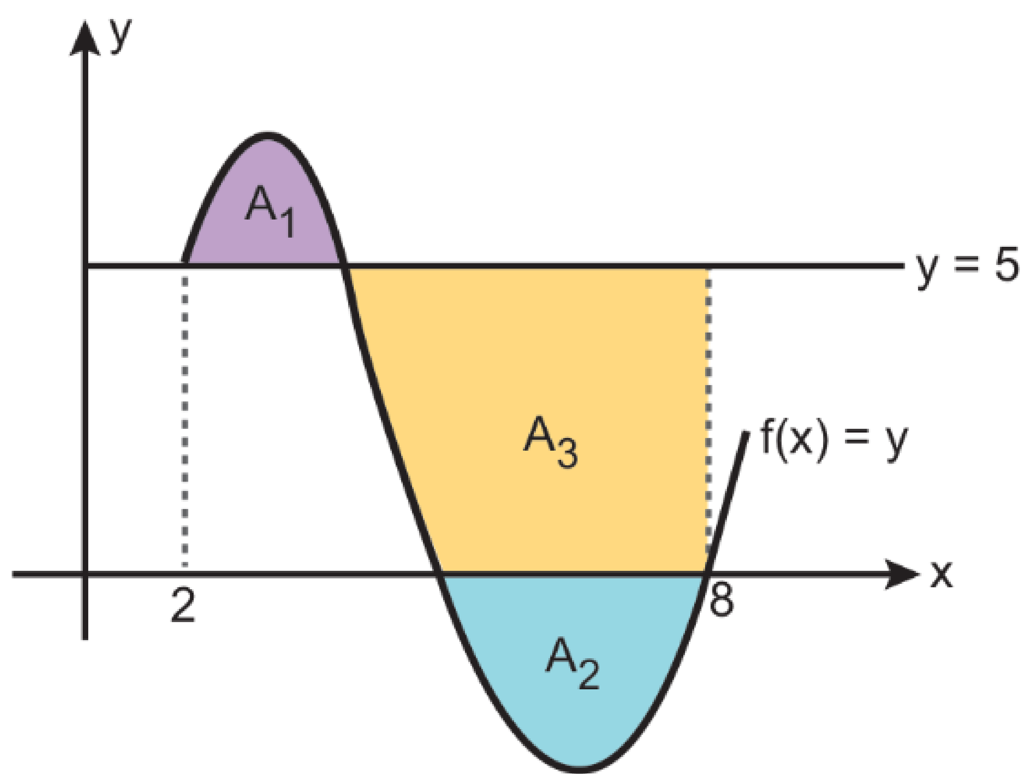
olduğuna göre,

$$\int_{-1}^{1} f(x)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) –6 D) –5 E) 8

2. Şekildeki dik koordinat düzleminde y = f(x) eğrisi ve y = 5 doğrusu gösterilmiştir.



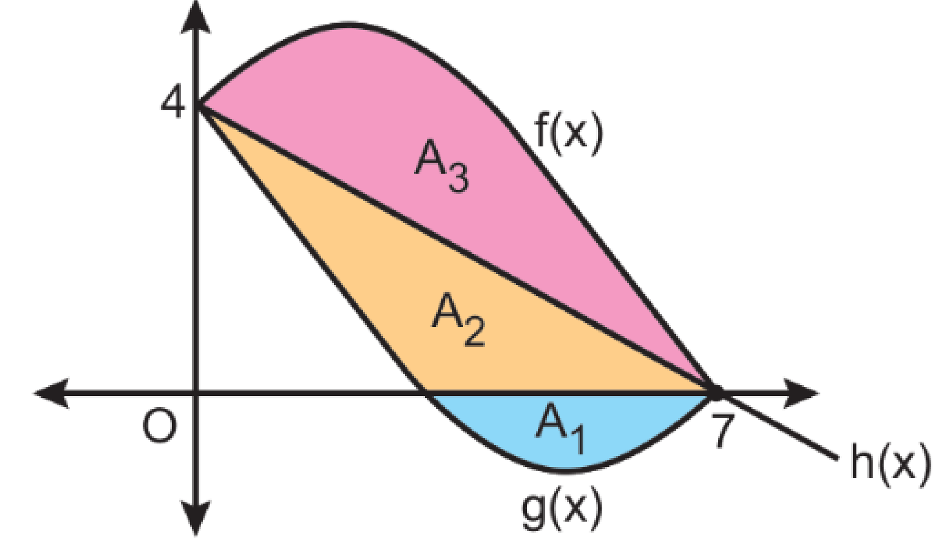
A_1 ve A_2 bölgelerinin alanları sırasıyla 3 ve 6 birimkaredir.

$$\int_{2}^{8} f(x)dx=9$$

olduğuna göre, A_3 bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

A) 17 B) 15 C) 18 D) 14 E) 16

3. Dik koordinat düzleminde f, g ve doğrusal h fonksiyonlarının grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



Şekilde gösterilen boyalı A_1 bölgesinin alanı, A_2 bölgesinden 4 birimkare; A_3 bölgesinden 6 birimkare daha azdır. g ve h fonksiyonları için,

$$\int_{0}^{7} \big(h(x)-g(x)\big)dx=12$$

olduğuna göre,

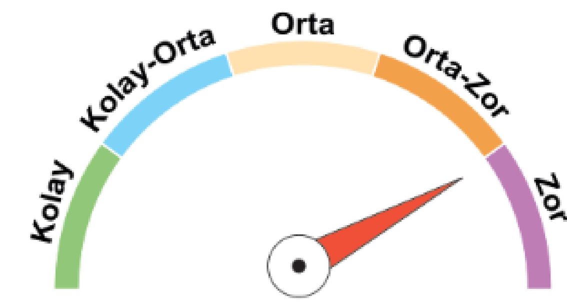
$$\int_{0}^{7} f(x)dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 18 B) 22 C) 32 D) 28 E) 24

1.C 2.C 3.E

Önce Konuyu Tanımak Lazım



ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

4. a ve b gerçel sayılar olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde sürekli bir f fonksiyonu

$$f(x)=\begin{cases}6-\dfrac{3x^2}{2}, & x<2\\ ax-b, & x\geq 2\end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

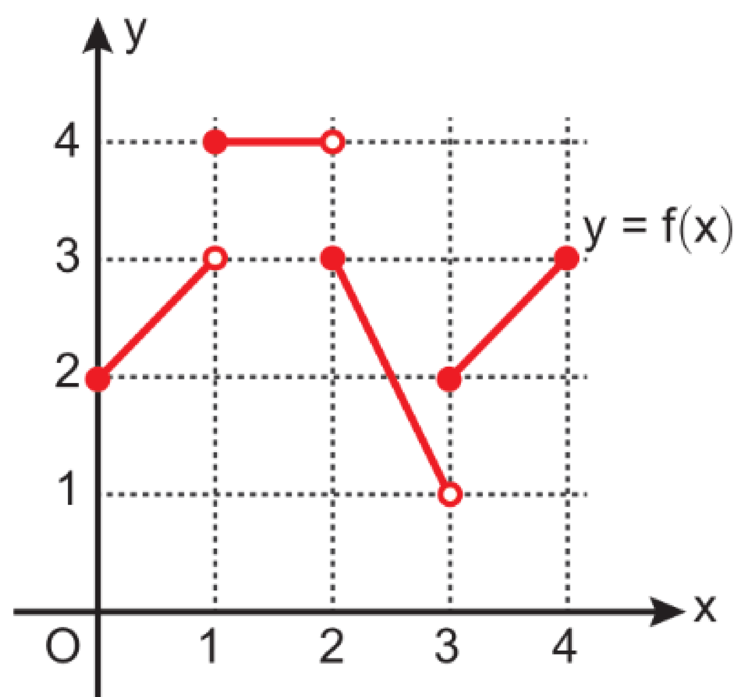
$$\int_0^4 f(x)dx=\int_2^6 f(x)dx$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

AYT - 2021

5. Dik koordinat düzleminde [0,4] aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



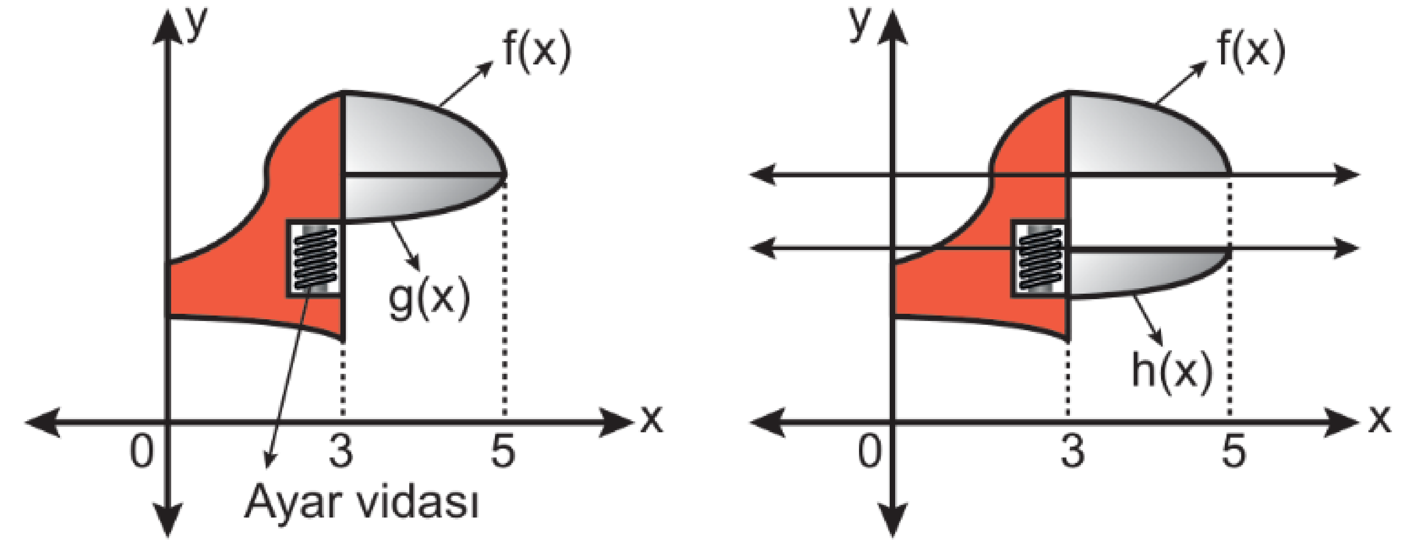
Buna göre;

$$\int_0^{16}\frac{f(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. Aşağıda dik koordinat düzleminde modellemesi verilen anahtarın ağzı Şekil 1'de gösterildiği gibi kapalı durumda iken ayar vidası 2 tur döndürüldüğünde Şekil 2'de gösterildiği gibi açılmıştır.



Şekil 1 Şekil 2

Ayar vidası, her döndürüldüğünde anahtarın ağzı eşit miktarda açılmaktadır.

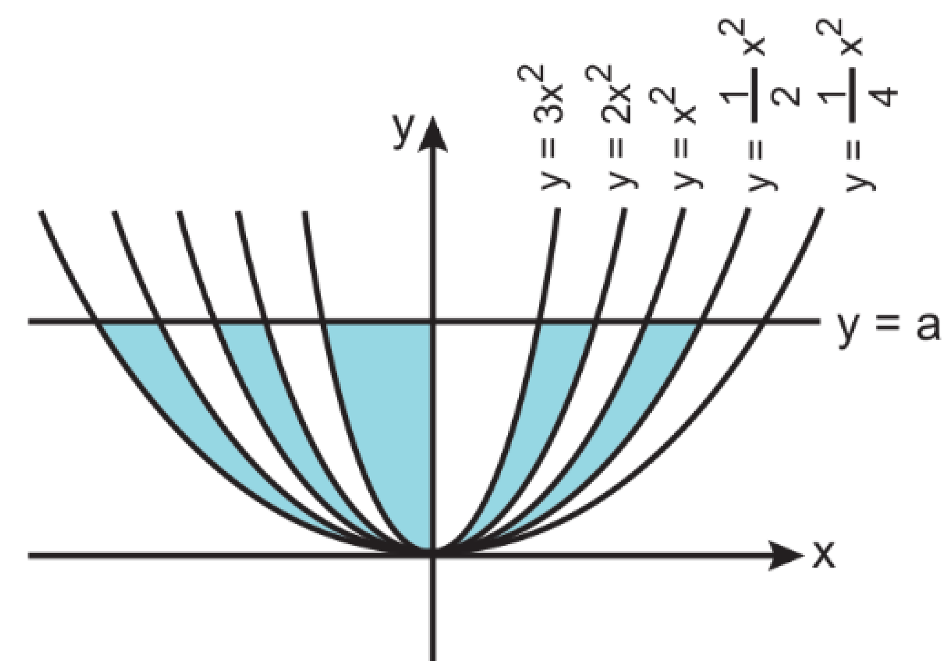
Modellemede verilen f, g ve h fonksiyonları için;

$$\int_3^5 \big(f(x)-g(x)\big)dx=12 \quad \text{ve} \quad \int_3^5 \big(f(x)-h(x)\big)dx=20$$

olduğuna göre, ayar vidasının her bir tur döndürülmesi ile anahtar ağzının açıklığı kaç birim artmaktadır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

7.

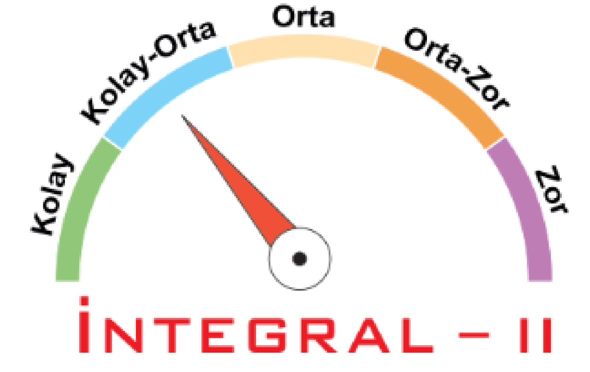


Grafikteki boyalı bölgenin alanı $\frac{16}{3}$ birimkare olduğuna göre, a^3 değeri kaçtır?

A) 8 B) $\frac{1}{8}$ C) 4 D) 16 E) 64

4.D 5.E 6.D 7.D





1. $$\int_1^2 (x^x + x)\,dx + \int_2^1 (x^x - x)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

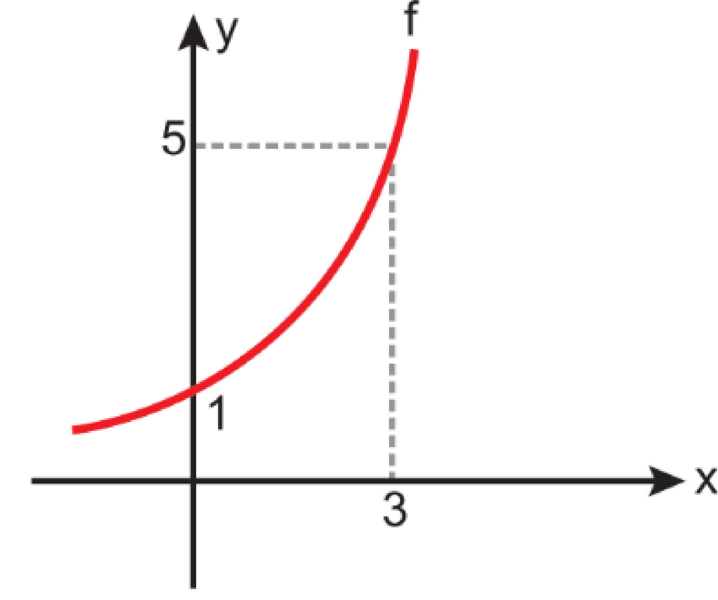
A) 12 B) 18 C) 27 D) 9 E) 3

2.
- $f'(x) = 2x^2 + 3x - 2$
- $y = f(x)$ eğrisinin y eksenini kestiği noktanın ordinatı $-\frac{2}{3}$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunun yerel maksimum noktasının ordinatı kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 5

3. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$$\int_1^5 f^{-1}(x)\,dx = 7$$

olduğuna göre, $\int_0^3 f(x)\,dx$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 8 D) 6 E) 7

4. $f : R \rightarrow R$

$$\int_{a+2}^{b+2} f(x-2)\,dx = 6$$

$$\int_{b-2}^{a-2} f(x+2)\,dx = A$$

olduğuna göre, A kaçtır?

A) 8 B) –8 C) –9 D) 12 E) –6

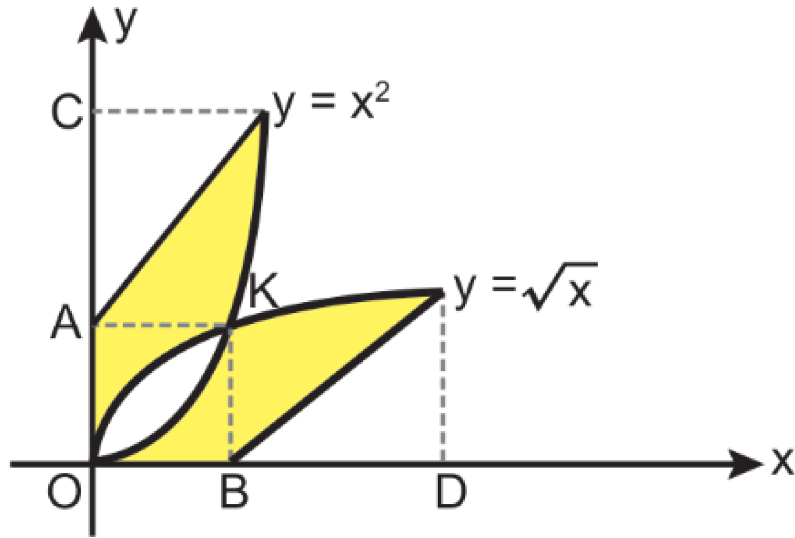
1.E 2.A 3.C 4.E

ÜçDörtBeş





5. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $y = x^2$ ve $y = \sqrt{x}$ eğrileri gösterilmiştir.



K noktası, bu eğrilerin kesim noktası

$|CA| = 3 \cdot |OA|$

$|BD| = 3 \cdot |OB|$

olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

A) $\frac{13}{3}$ B) $\frac{11}{3}$ C) 4 D) $\frac{10}{3}$ E) 3

6. Gerçel sayılarda parçalı bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 1 - 2x, & x < 1 \\ 2x + 1, & x \geq 1 \end{cases}$$

şeklindedir.

Buna göre,

$$\int_0^2 x \cdot f(x^2)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 9 D) 6 E) 10

7. $f : R \to R$ tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonu her noktada süreklidir.

f(x) tek fonksiyon olmak üzere

$$\int_{-2}^{0} f(x)\,dx = -12$$

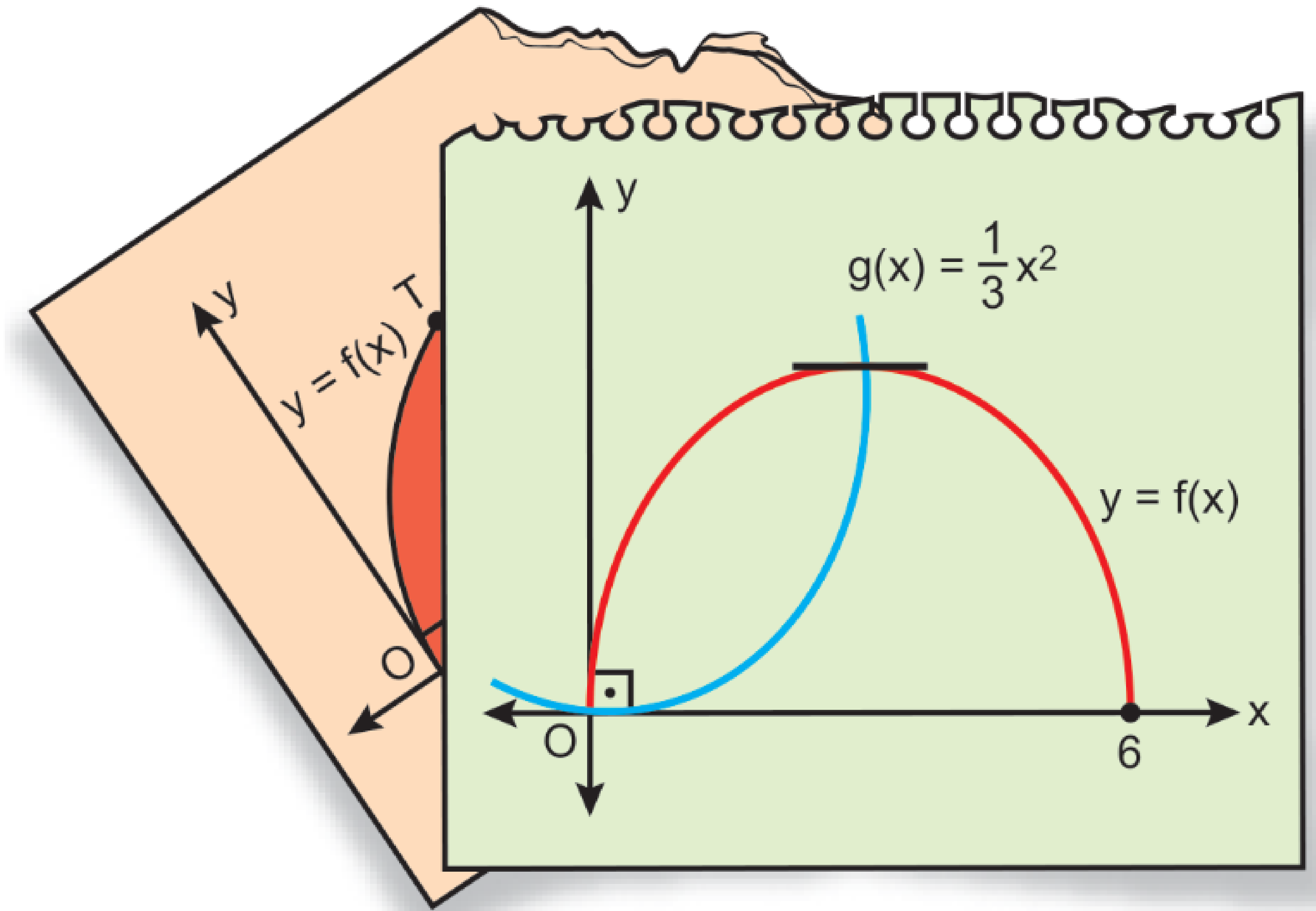
olduğuna göre,

$$\int_{-2}^{2} |f(x)|\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 16 C) 18 D) 12 E) 24

8. Üzerlerine dik koordinat düzleminde $y = f(x)$ parabolü çizilmiş olan şekildeki kâğıtlardan alttakinde bulunan parabol ile x-ekseninin arasında kalan bölge kırmızı renge boyanmış, üsttekinin üzerine de $y = f(x)$ parabolü ile tepe noktasında kesişen $y = g(x)$ parabolü çizilmiştir.



Üstteki kâğıdın bir kenarı, alttaki kâğıtta orijinden ve parabolün T tepe noktasından geçtiğine göre; alttaki kâğıt üzerinde görünen kırmızı boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 2 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 3 E) $\frac{5}{2}$

5.C 6.C

7.E 8.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





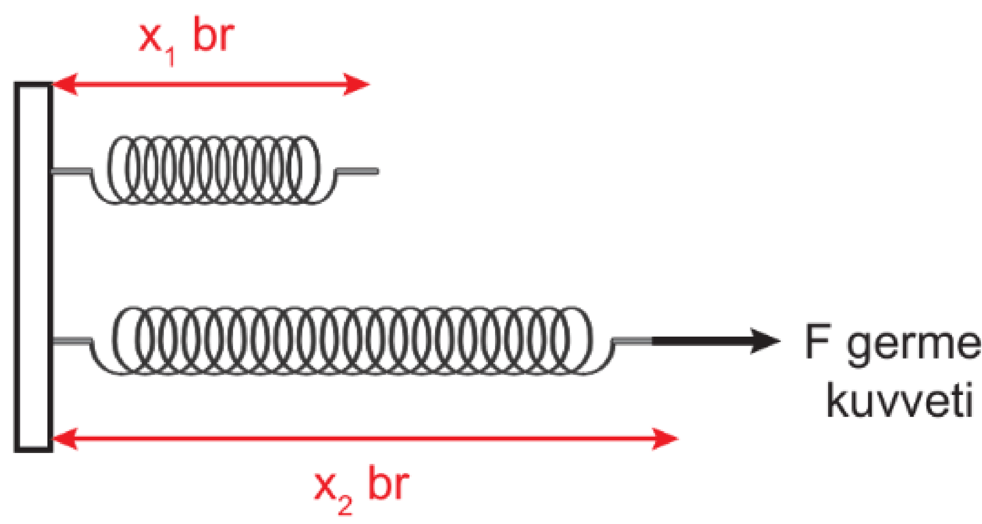
1. Yaylarda uzama miktarı ile yayda oluşan gerilme kuvveti F arasında $(k > 0)$

$$F(x) = k \cdot x$$

bağıntısı olup harcanan enerji (W joule)

$$W = \int_0^{x_2 - x_1} F(x)\,dx$$

şeklinde hesaplanır.



x_1 yayın ilk, x_2 yayın son uzunluğudur.

Boyu 30 cm olan bir yayın uzunluğunu 40 cm yapabilmek için harcanan enerji 2 joule ise aynı yayın uzunluğunu 50 cm yapabilmek için kaç joule enerji harcanır?

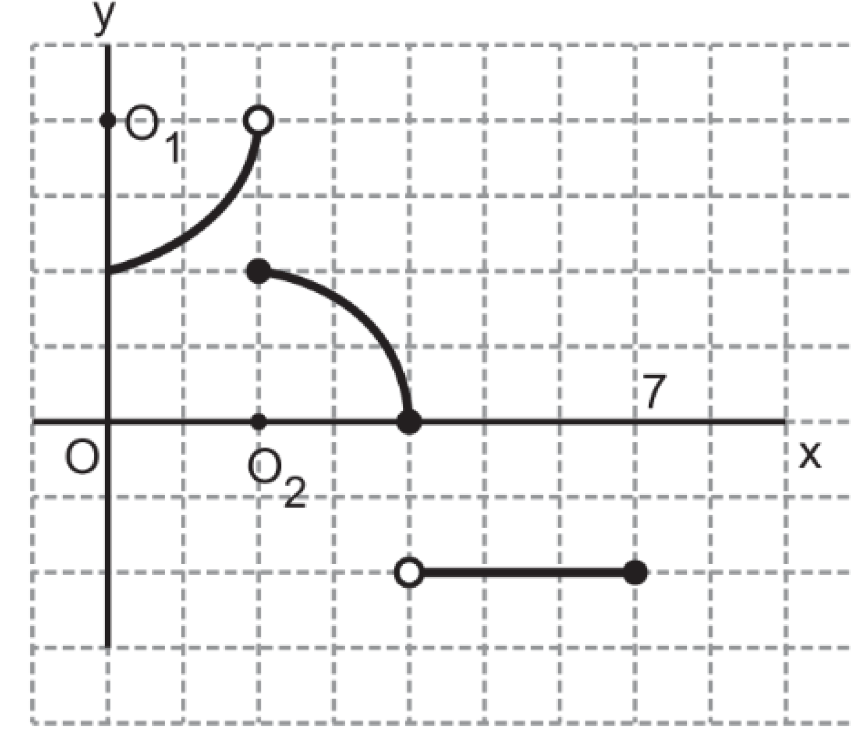
A) 4 B) 8 C) 16 D) 10 E) 6

2. Analitik düzlemde $f(x) = x^2$ eğrisi, köşelerinden üçü $A(1, 0)$ $B(2, 0)$ ve $C\left(2, \frac{9}{4}\right)$ olan ABCD dikdörtgeninin içinden geçerken dikdörtgeni 2 farklı bölgeye ayırıyor.

Buna göre, büyük bölgenin alanının küçük bölgenin alanına oranı kaçtır?

A) $\frac{21}{4}$ B) 4 C) 5 D) $\frac{25}{4}$ E) $\frac{23}{4}$

3. Birim kareli koordinat düzleminde parçalı $f(x) = y$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



O_1 ve O_2 çeyrek çember yaylarının merkezleri olmak üzere

$$\int_0^7 f(x)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $10 + 2\pi$ B) 14 C) 8 D) 2 E) $6 + 2\pi$

4. $$\int_1^3 x \cdot f(x^2 - 1)\,dx = A$$

olduğuna göre,

$$\int_0^{16} f\left(\frac{x}{2}\right)dx$$

ifadesinin A cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4A B) A C) $\frac{A}{2}$ D) 8A E) $\frac{4A}{3}$

1.B 2.E 3.D 4.A

ÜçDörtBeş





5. $$\int_{-1}^{0} x \cdot \sqrt{x+1}\, dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{15}$ B) $-\frac{2}{15}$ C) $-\frac{4}{15}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{2}{15}$

6. f, birebir-örten ve türevli bir fonksiyondur.

- $f(1) = -3$
- $f(2) = 1$
- $f(7) = 3$

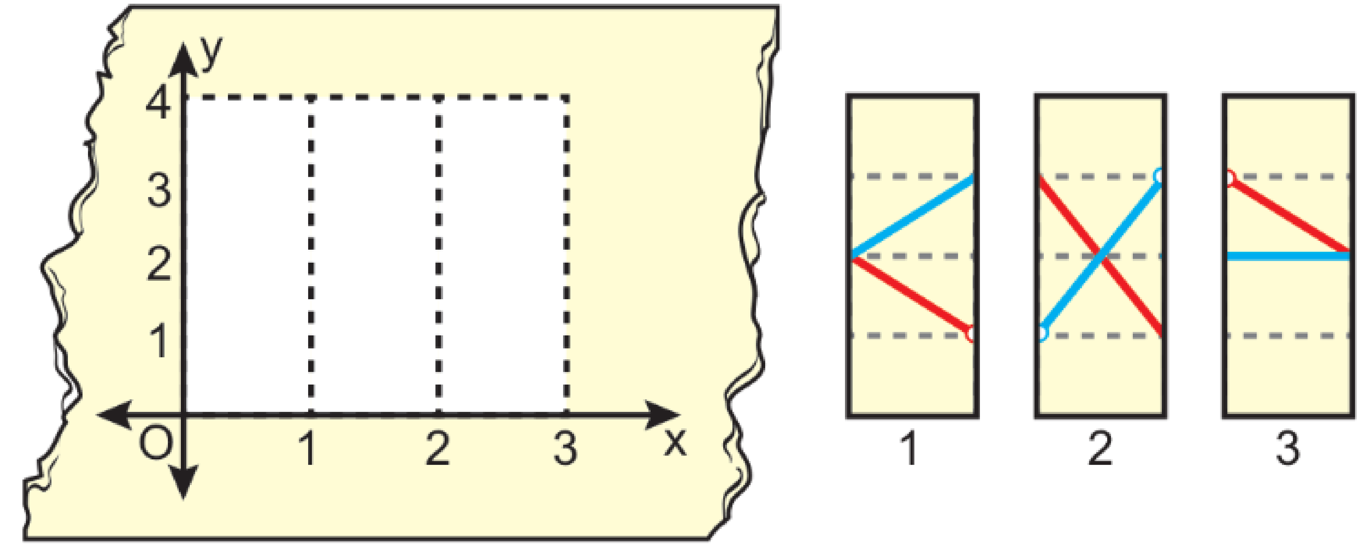
olduğuna göre,

$$\int_{1}^{3} \frac{dx}{f'(f^{-1}(x))}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 0 C) -5 D) 5 E) -1

7. Aşağıdaki kâğıt üzerinden sırasıyla kırmızı ve mavi renkli doğrusal f ve g fonksiyonlarının grafikleri yanda gösterilen 1, 2 ve 3 numaralı parçalar hâlinde çıkarılmıştır.



$$h(x) = f(x) - g(x)$$

olmak üzere

$$\int_{0}^{1} h(x)\,dx > \int_{1}^{2} h(x)\,dx > \int_{2}^{3} h(x)\,dx$$

olduğuna göre, parçalar kesildikleri yerlere yön değiştirilmeden tekrar yerleştirilirse soldan sağa doğru numaraları aşağıdakilerden hangisi olur?

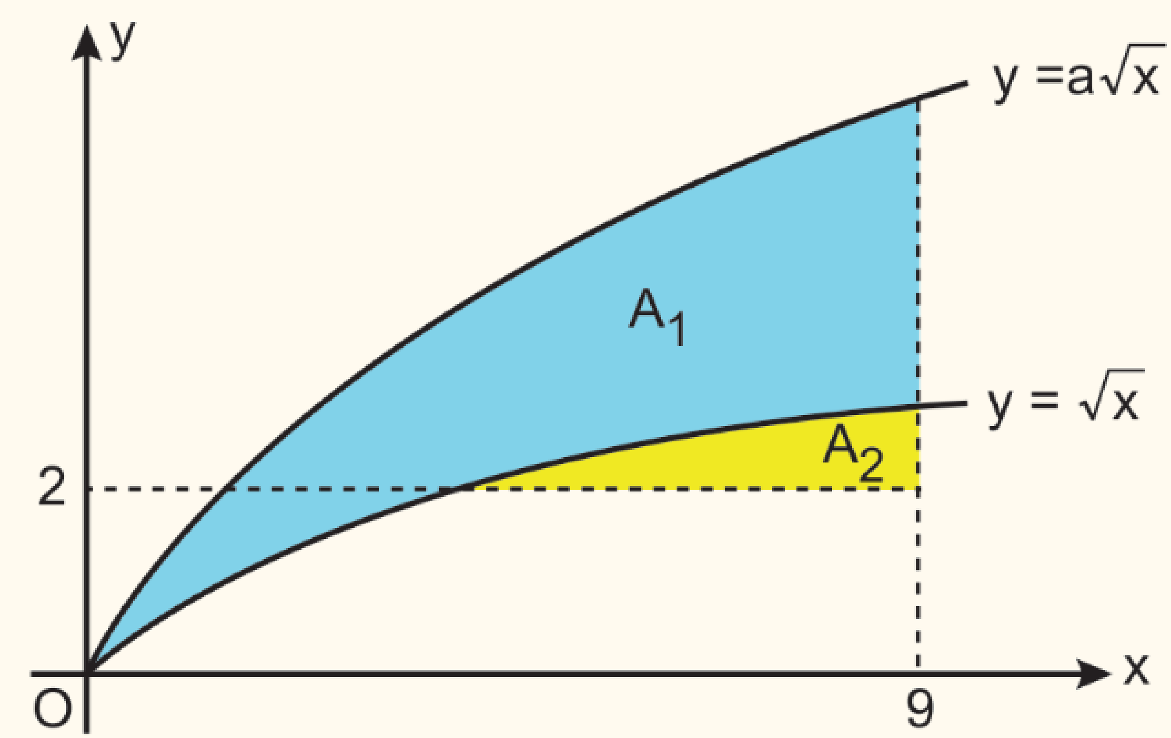
A) 2, 3, 1 B) 2, 1, 3 C) 1, 2, 3 D) 3, 1, 2 E) 3, 2, 1

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. a bir gerçel sayı olmak üzere dik koordinat düzleminde $y = a\sqrt{x}$ ve $y = \sqrt{x}$ fonksiyonlarının grafikleri aşağıda verilmiştir.



Mavi boyalı bölgenin alanı A_1, sarı boyalı bölgenin alanı A_2 olmak üzere

$$A_1 \cdot A_2 = 96$$

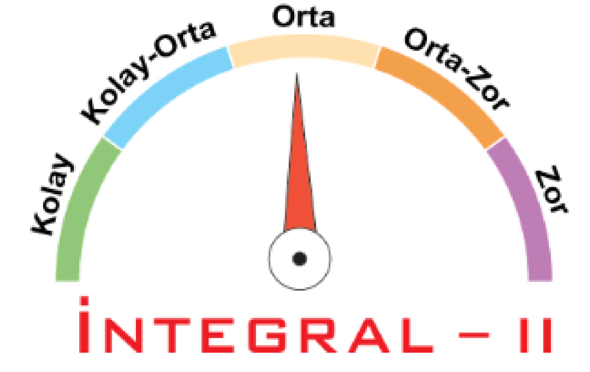
olduğuna göre a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

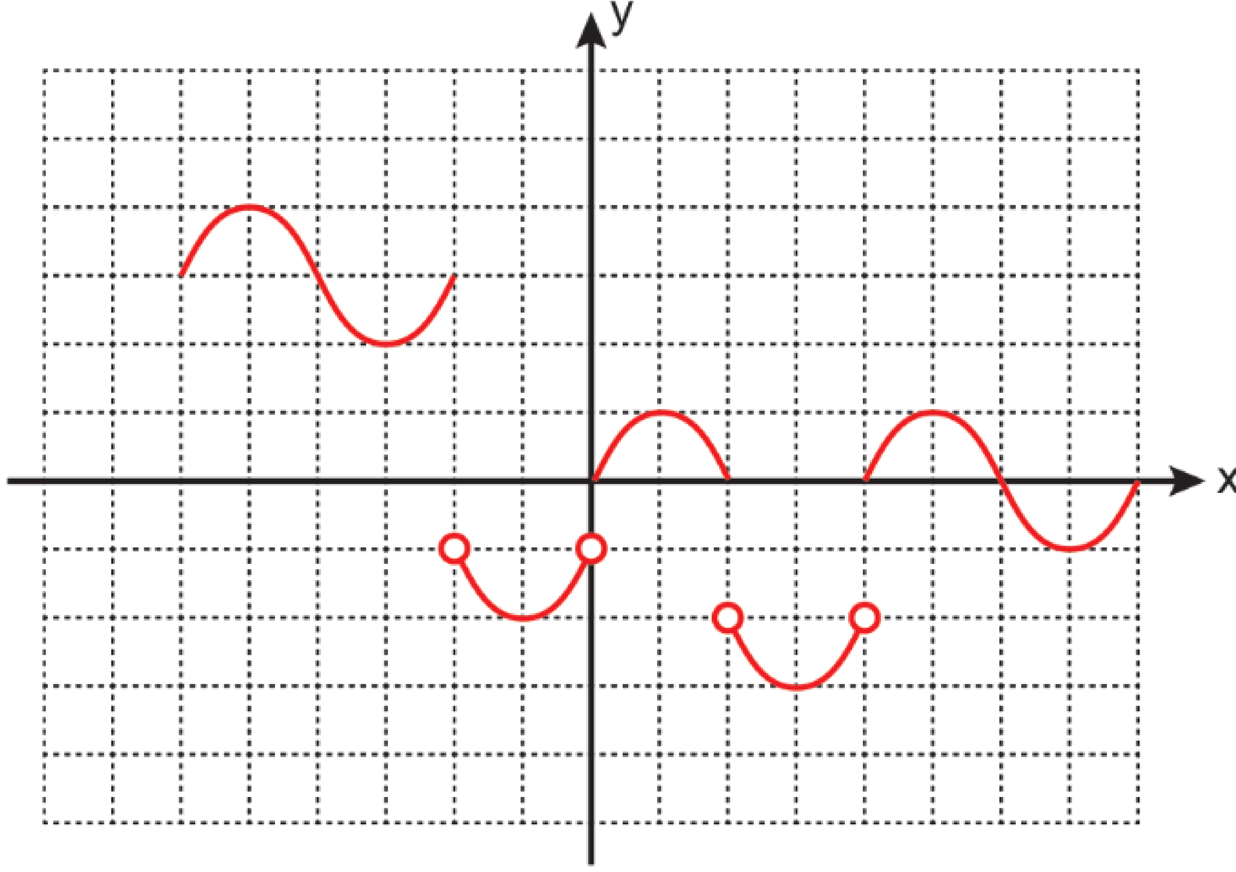
AYT - 2024

5.C 6.D 7.E 8.B





1. Aşağıdaki birim kareli zeminde $[-6, 8]$ aralığında eş yarım çember yayları ile oluşturulmuş $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki değerlerden hangisi en büyüktür?

A) $\int_{-4}^{6} f(x)\,dx$ B) $\int_{-3}^{5} f(x)\,dx$ C) $\int_{-6}^{8} f(x)\,dx$

D) $\int_{2}^{8} f(x)\,dx$ E) $\int_{-4}^{4} f(x)\,dx$

2. $x^2 - 6x + k = 0$

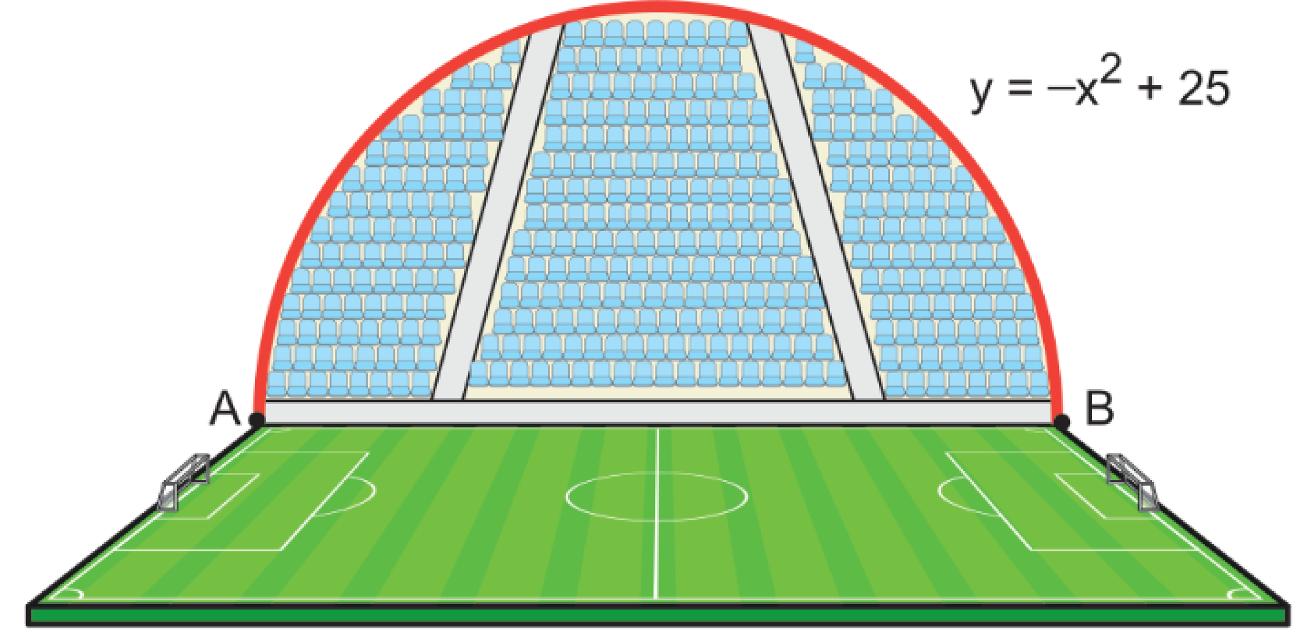
denkleminin kökleri x_1 ve x_2'dir.

$$\int_{x_2}^{x_1} (2x-1)\,dx = 10$$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) 5 B) –7 C) 8 D) 4 E) 9

3. Aşağıda bir futbol sahasını gören bir tribün resmedilmiştir. Tribünün kırmızı çizgi ile gösterilen eğrisi A ve B noktaları x ekseni üzerinde olan dik koordinat düzlemindeki $f(x) = -x^2 + 25$ fonksiyonu ile modelleniyor.



Bilgisayar ekranında tribünün alanını hesaplayan bir kişi, her bir birimkarede 60 seyircinin olduğunu varsayarsa bu kimse, tribünün tam dolu kapasitesini kaç kişilik bulur?

A) 6000 B) 7500 C) 12000

D) 15000 E) 10000

ÜçDört Beş

1.C 2.C

3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. $$f(x)=\int_{B(x)}^{A(x)} g(t)\cdot dt$$

olmak üzere

$$f'(x) = A'(x) \cdot g(A(x)) - B'(x) \cdot g(B(x))$$

şeklinde bulunur.

$$f(x)=\int_{1}^{x^2-1} \frac{t-3}{t+2}\,dt$$

olduğuna göre,

I. f fonksiyonunun x = –2 noktasında yerel minimumu vardır.

II. f fonksiyonu, $(0,1)$ aralığında artandır.

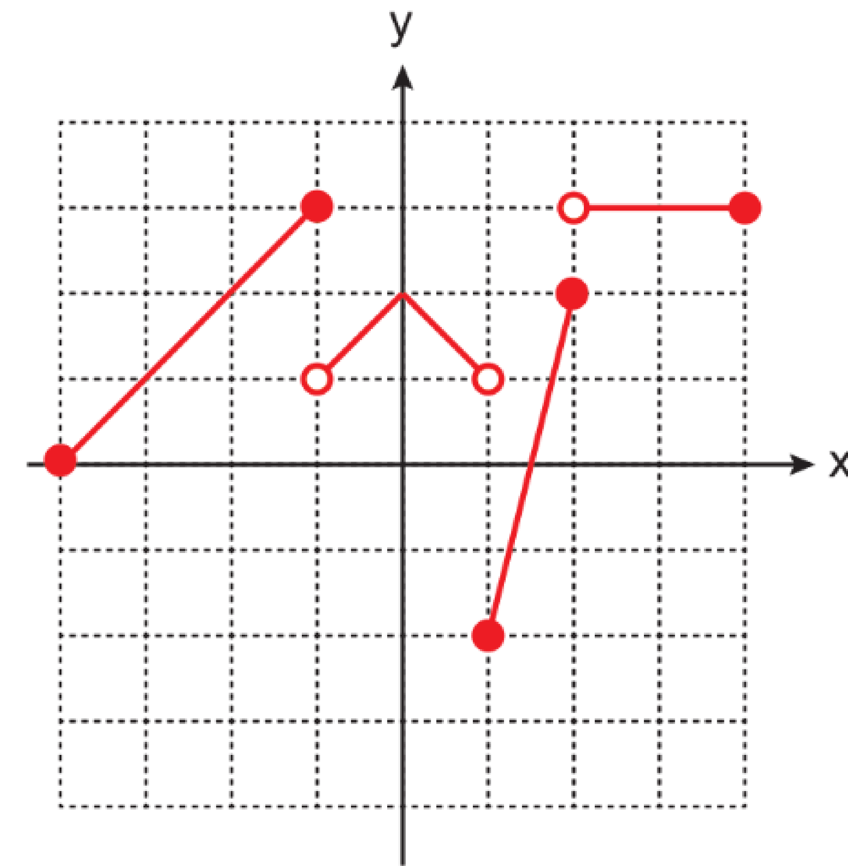
III. f fonksiyonu, $(-3, -2)$ aralığında azalandır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve III B) I ve II C) Yalnız III

D) Yalnız I E) II ve III

5. Aşağıda birim kareli koordinat düzleminde $y = f(x)$ fonksiyonunun $[-4, 4]$ aralığındaki grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$$\int_{\frac{1}{3}}^{1} \frac{f\left(\frac{1}{x}\right)}{x^2}\,dx$$

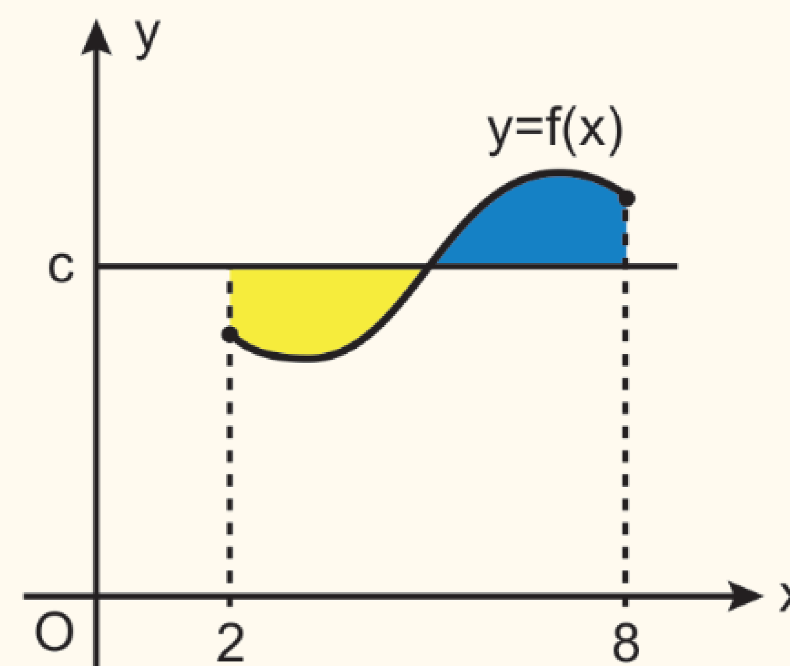
ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 3 C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{15}{2}$ E) 9

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. c pozitif bir gerçel sayı olmak üzere; dik koordinat düzleminde, $y = c$ doğrusu ile $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Şekildeki mavi bölgenin alanı, sarı bölgenin alanından 2 birimkare fazladır.

$$\int_{1}^{4} f(2x)\,dx = 28$$

olduğuna göre, c değeri kaçtır?

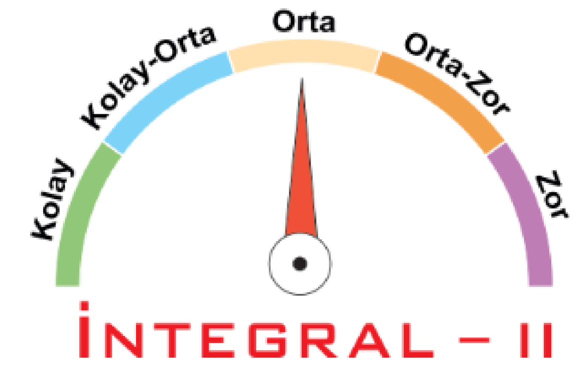
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

AYT - 2019

4.A

5.B 6.B





1. **Gerçel sayılar kümesinde sürekli bir f fonksiyonu için**

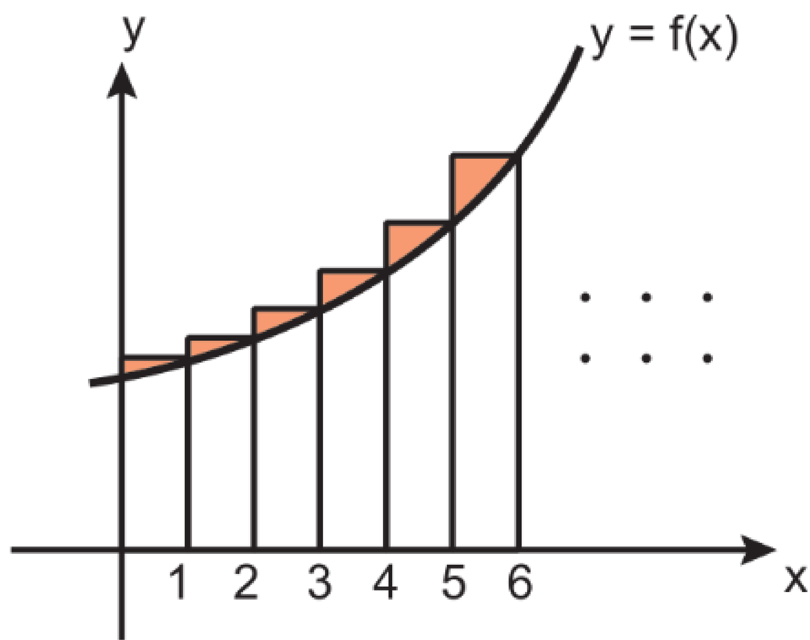
$$\int_0^1 f(\sqrt{x})dx = 12$$

$$\int_{-1}^0 x \cdot f(x+1)dx = 4$$

olduğuna göre; $[0, 1]$ aralığında pozitif değerli $f(x)$ fonksiyonu ile x ekseni arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 9 B) 4 C) 2 D) 8 E) 6

2. Aşağıdaki koordinat düzleminde y = f(x) eğrisinin grafiği gösterilmiştir.



Buna göre, $[0, \infty)$ aralığında 1'er br aralıklarla sonsuz sayıda çizilmiş dikdörtgenlerin y = f(x) eğrisinin üzerinde kalan kısımlarının alanları toplamını aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

A) $\int_0^\infty f(x)\,dx - \sum_{n=0}^\infty f(n)$

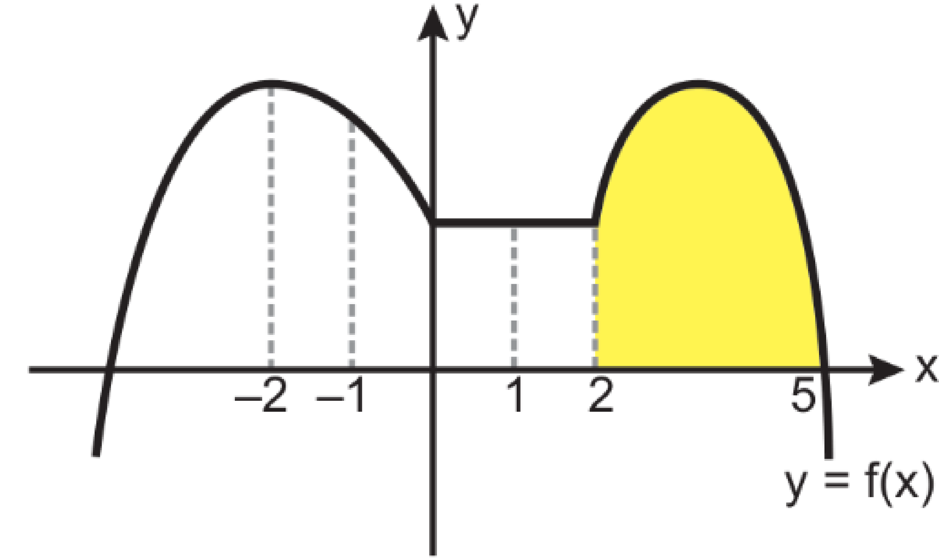
B) $\int_1^\infty f(x)\,dx - \sum_{n=1}^\infty f(n)$

C) $\sum_{n=1}^\infty f(n) - \int_0^\infty f(x)\,dx$

D) $\sum_{n=0}^\infty f(n) - \int_0^\infty f(x)\,dx$

E) $\sum_{n=1}^\infty f(n) - \int_1^\infty f(x)\,dx$

3. Şekilde f(x) fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



$$\int_{-2}^{-1} f'(x+3)\, dx = a^2 - 7a - 30$$

$$\int_2^5 f(x)\, dx = a$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 9 D) 15 E) 10

1.C 2.C 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. $[0,1]$ aralığında pozitif tanımlı ve türevli bir f fonksiyonunun x ekseni ile arasında kalan bölgenin alanı 3 birimkaredir.

Bu fonksiyon için $f(1) = 6$ olduğuna göre,

$$\int_0^1 x \cdot f'(x)\, dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 4 E) 8

5. $$\int_2^4 \frac{x+\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}}\, dx$$

integralinde $\sqrt{x} = v$ dönüşümü yapılırsa hangi integral elde edilir?

A) $\int_{\sqrt{2}}^{4} \frac{v^2+v}{v-1}\, dv$

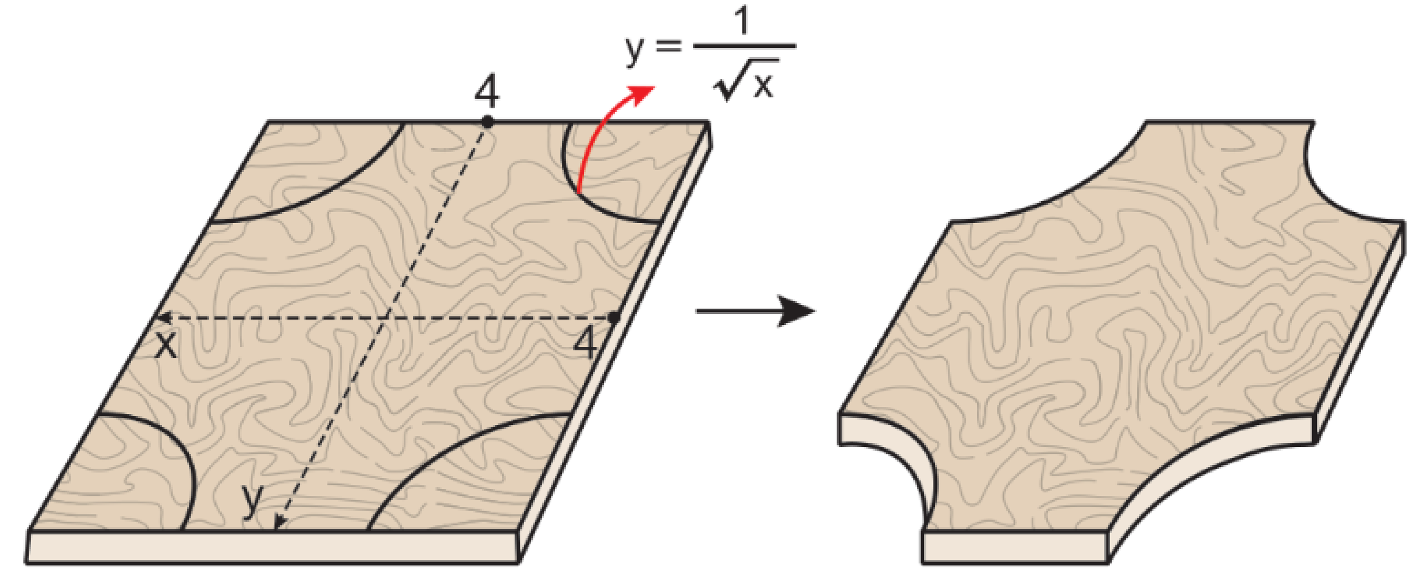
B) $\int_{\sqrt{2}}^{2} \frac{v^2+v}{v-1}\, dv$

C) $\int_{\sqrt{2}}^{4} \frac{2v^2+2v}{v-1}\, dv$

D) $\int_{\sqrt{2}}^{2} \frac{2v^2+2v}{v-1}\, dv$

E) $\int_{\sqrt{2}}^{2} \frac{v^2+2v}{2v-2}\, dv$

6. Bir marangoz, üzerinde dik koordinat ekseni gösterilen Şekil 1'deki bir suntayı 1. bölgedeki $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$ eğrisinin 4 apsisli noktasından başlayıp aynı eğri üzerindeki 4 ordinatlı noktaya kadar eğri üzerinden kesiyor.



Şekil 1 Şekil 2

Daha sonra kesip attığı parçaların aynılarından diğer üç köşeden de kesip çıkardığında Şekil 2 elde ediliyor.

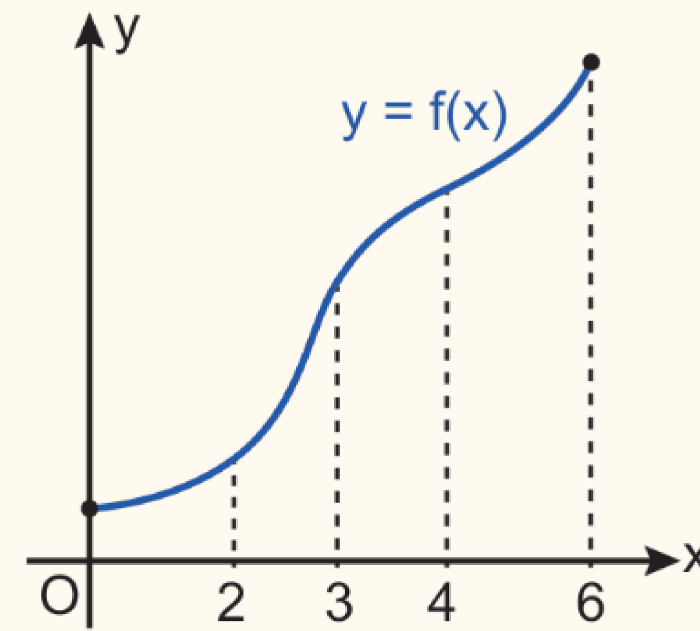
Buna göre, Şekil 2'deki suntanın üst yüzey alanı kaç birimkaredir?

A) 15 B) 14 C) 16 D) $\frac{25}{2}$ E) $\frac{27}{2}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. Dik koordinat düzleminde, $[0, 6]$ kapalı aralığında tanımlı, sürekli ve artan bir f fonksiyonunun grafiği şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, $[0, 6]$ kapalı aralığında f fonksiyonunun grafiği ile x-ekseni arasında kalan bölgenin alanı

I. $6 \cdot f(6)$

II. $3 \cdot f(3) + 3 \cdot f(6)$

III. $2 \cdot f(0) + 2 \cdot f(2) + 2 \cdot f(4)$

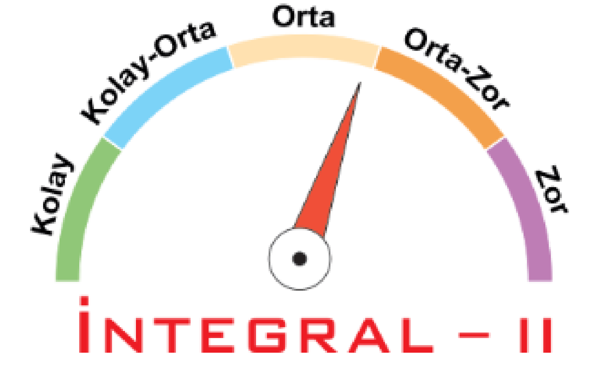
değerlerinin hangilerinden küçüktür?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

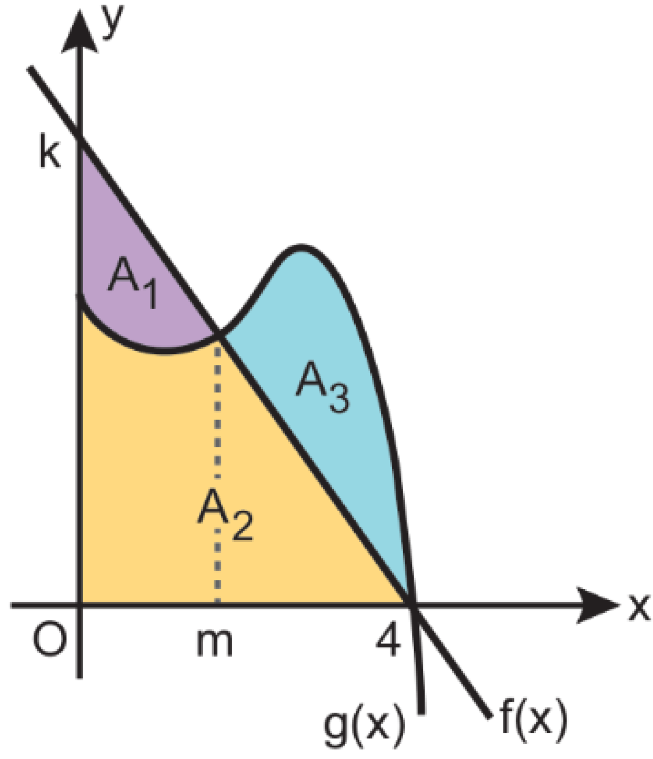
AYT - 2022

4.A 5.D 6.A 7.C





1. Aşağıdaki koordinat düzleminde f(x) doğrusu ve g(x) eğrisi gösterilmiştir.



Mor boyalı bölgenin alanı A_1, sarı boyalı bölgenin alanı A_2 ve mavi boyalı bölgenin alanı A_3 olmak üzere A_1, A_2 ve A_3 bölgelerinin alanları, sırasıyla 1, 5 ve 2 ile orantılıdır.

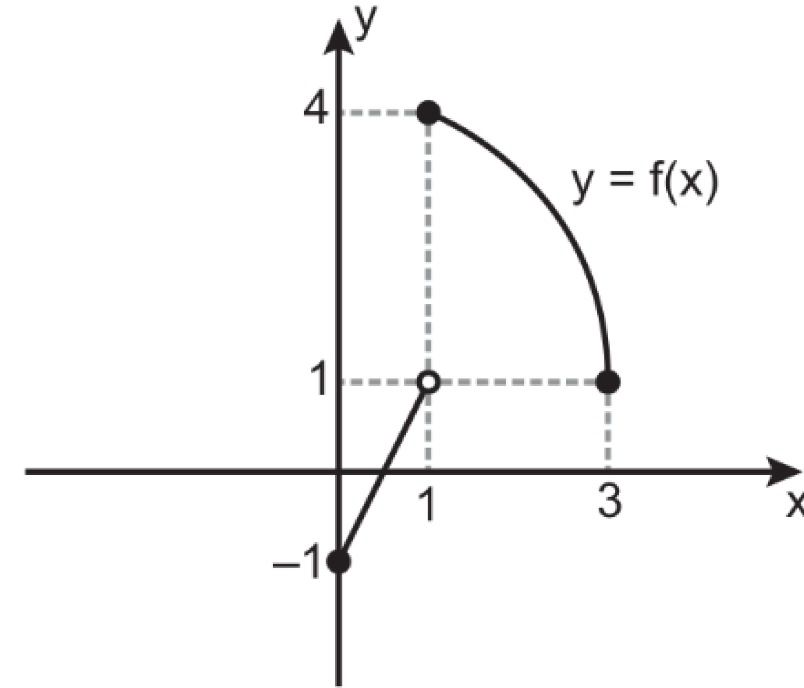
$$\int_0^m (g(x)-f(x))dx + \int_m^4 g(x)dx = 13$$

$$\int_0^m f(x)dx = 8$$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 6 D) 9 E) 10

2. $f: [0, 3] \to [-1, 4]$ aralığında parçalı birebir – örten fonksiyonunun grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

$$\int_0^3 f(x)\,dx - \int_{-1}^4 f^{-1}(x)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) –2 C) –1 D) –4 E) –3

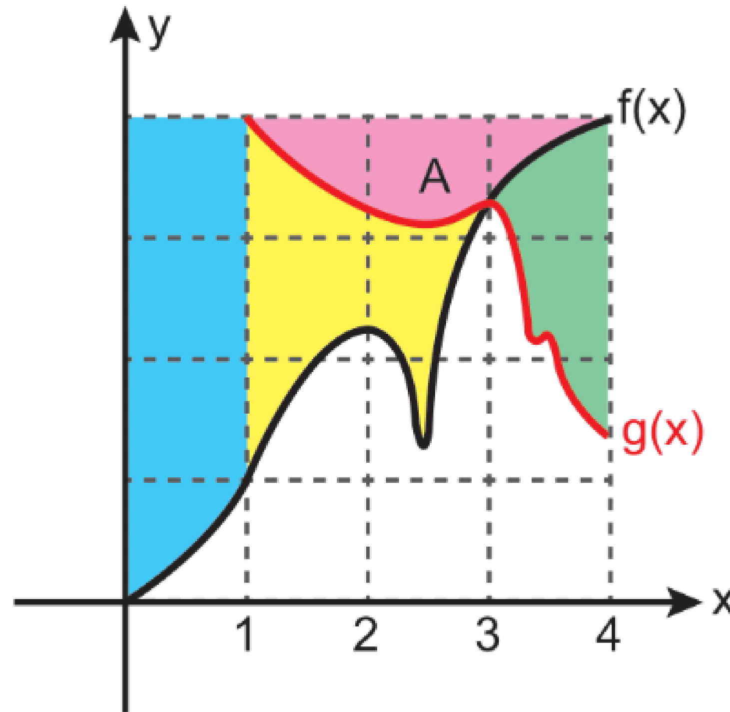
ÜçDört Beş

1.D 2.B





3. Aşağıdaki birimkareli koordinat düzleminde f(x) ve g(x) eğrileri gösterilmiştir.



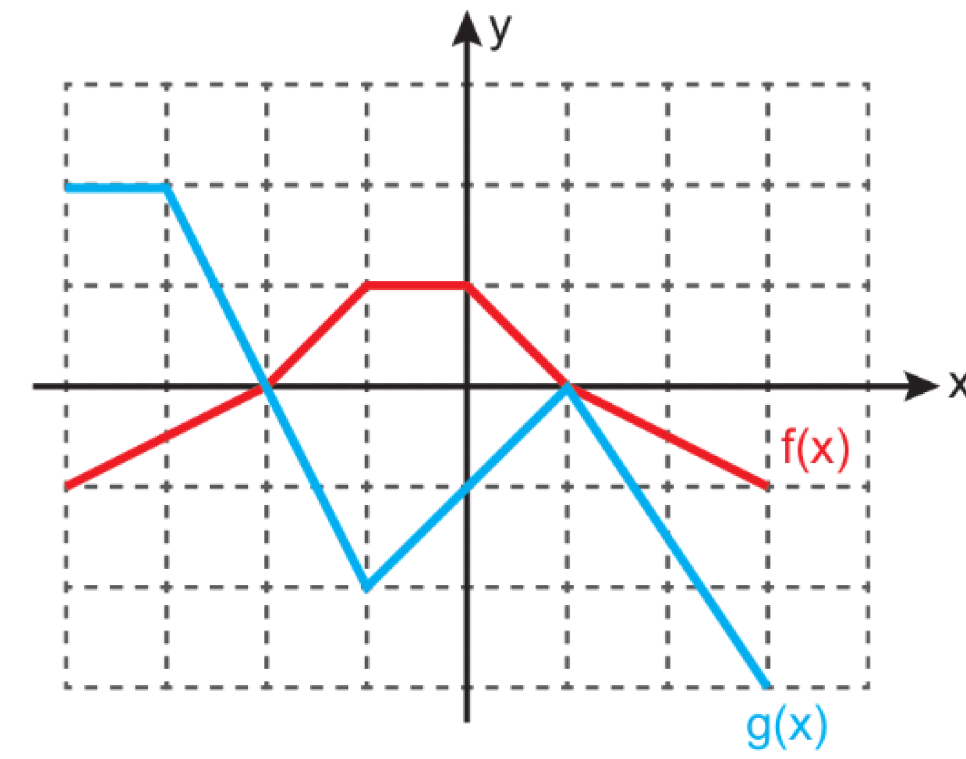
Mavi boyalı bölgenin alanı $\frac{11}{3}$ birimkare, sarı boyalı bölgenin alanı 3 birimkare, yeşil boyalı bölgenin alanı $\frac{8}{3}$ birimkaredir.

$$\int_0^4 f(x)dx + \int_1^4 g(x)dx = 16$$

olduğuna göre, kırmızı boyalı A bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{5}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{7}{6}$ E) 2

4. Aşağıdaki birimkareli zeminde f(x) ve g(x) fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



$$h(x) = \begin{cases} f(x) - g(x), & f(x) \cdot g(x) < 0 \\ g(x) - f(x), & f(x) \cdot g(x) \geq 0 \end{cases}$$

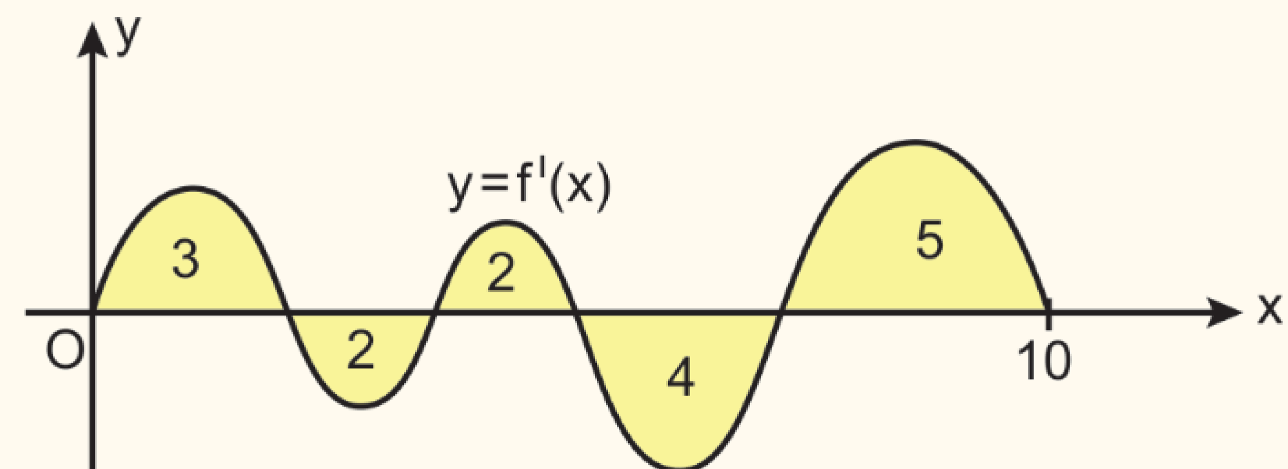
olduğuna göre, $\int_{-4}^{3} h(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) –2 D) –3 E) –1

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. Dik koordinat düzleminde, f fonksiyonunun türevi olan f' fonksiyonunun grafiğinin [0,10] kapalı aralığındaki görünümü verilmiştir. Bu grafikle x-ekseni arasında kalan bölgelerin alanları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



$$f(0) = \frac{-1}{2}$$

olduğuna göre, [0,10] aralığında f fonksiyonunun kaç farklı kökü vardır?

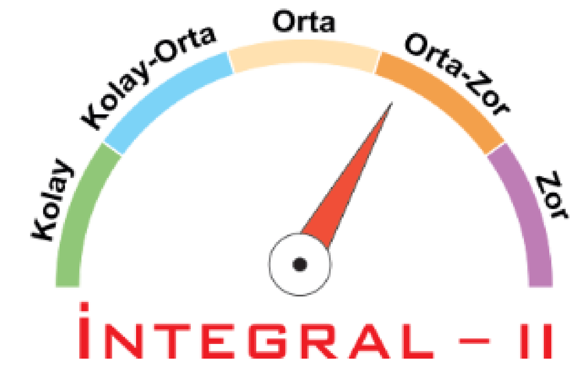
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

AYT - 2021

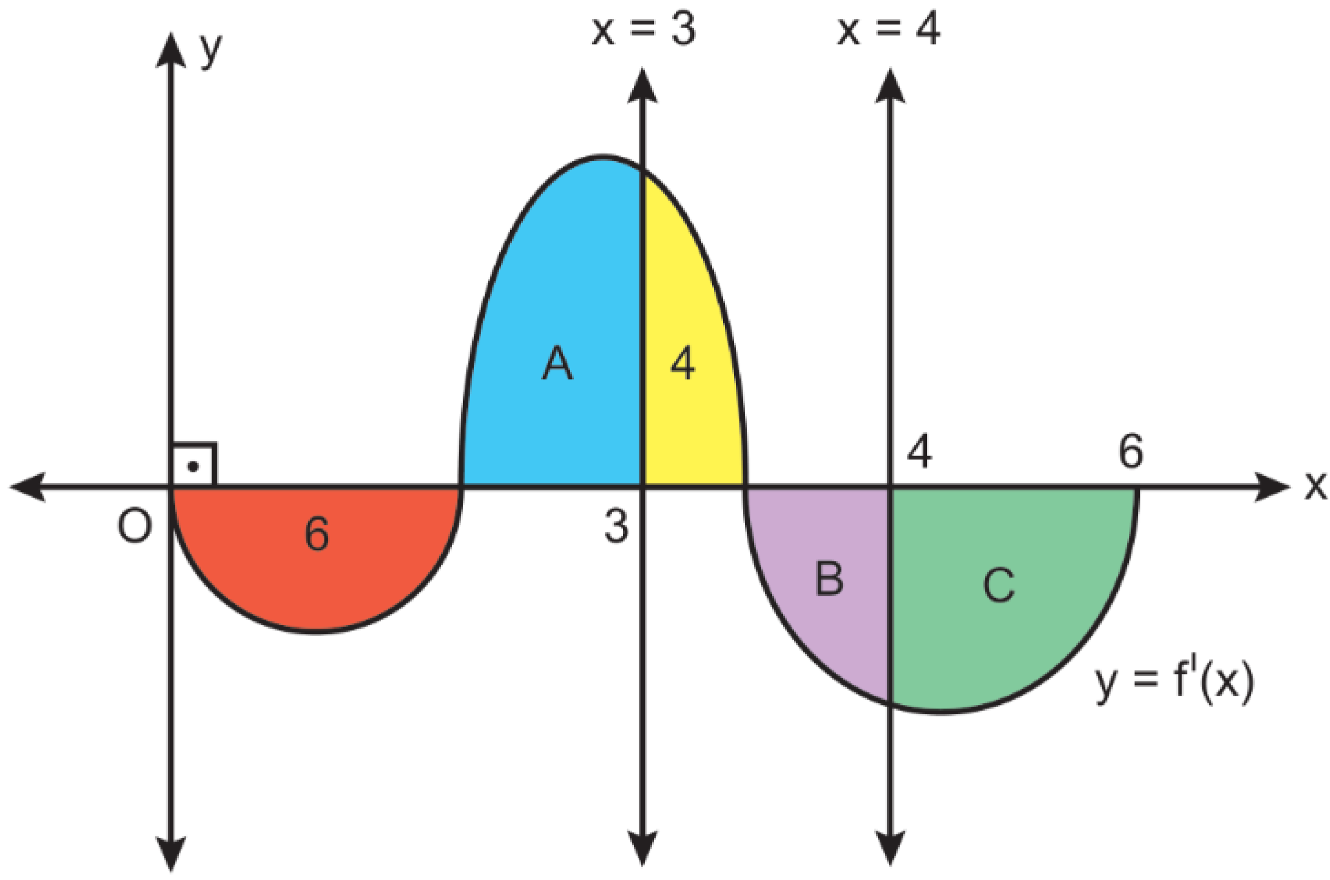
3.C

4.E 5.C





1. Köklerinden üç tanesi 0, 3 ve 4 sayıları olan [0, 6] aralığında tanımlı f(x) fonksiyonunun türevinin grafiği aşağıdaki dik koordinat düzleminde verilmiştir.



Şekilde boyalı bölgelerde yer alan değerler bulundukları bölgenin alanını ifade etmektedir.

A = m – 2

B = n – 3

C = 2n – m

olduğuna göre,

$$\int_0^6 f'(x)dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) –6 B) –2 C) –4 D) –10 E) –8

2. **f gerçel sayılar kümesi üzerinde türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere**

$$\int_{-1}^{1} x \cdot f'(x)\,dx = A - 12$$

$$\int_{-1}^{1} (x+2) \cdot f'(x)\,dx = A + 6$$

olduğuna göre,

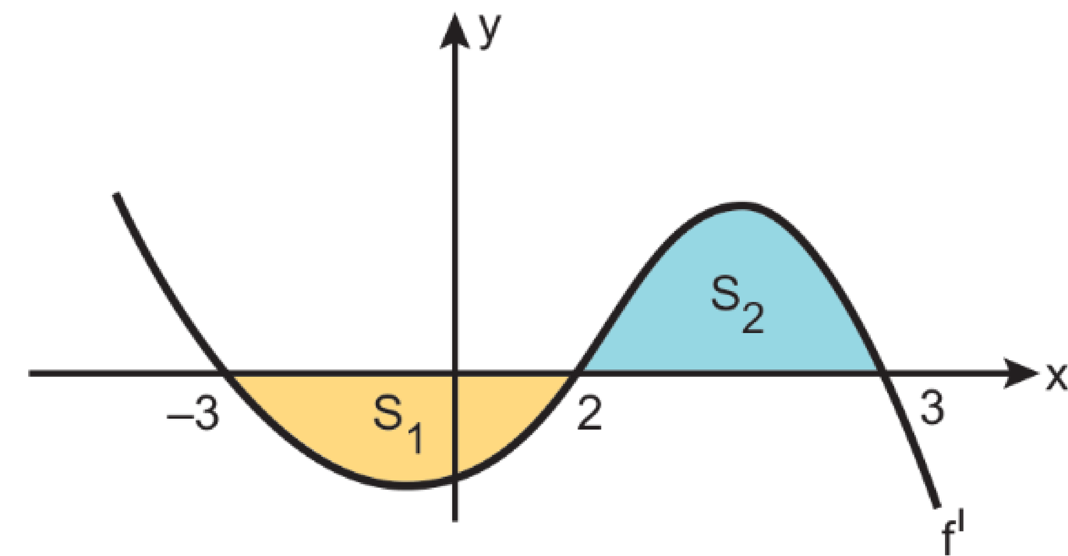
$$f(1) - f(-1)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 18 C) –18 D) 6 E) –9

ÜçDört Beş

3. Şekildeki f fonksiyonunun türevinin grafiği gösterilmiştir.



S_1 ve S_2, bulundukları bölgelerin alan değerleri olmak üzere,

$S_1 = 10$

$S_2 = 12$

olduğuna göre, f fonksiyonunun yerel maksimum değerleri arasındaki fark kaç olabilir?

A) –11 B) 22 C) 1 D) 0 E) –2

1.A

2.A 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. Bir öğrenci,

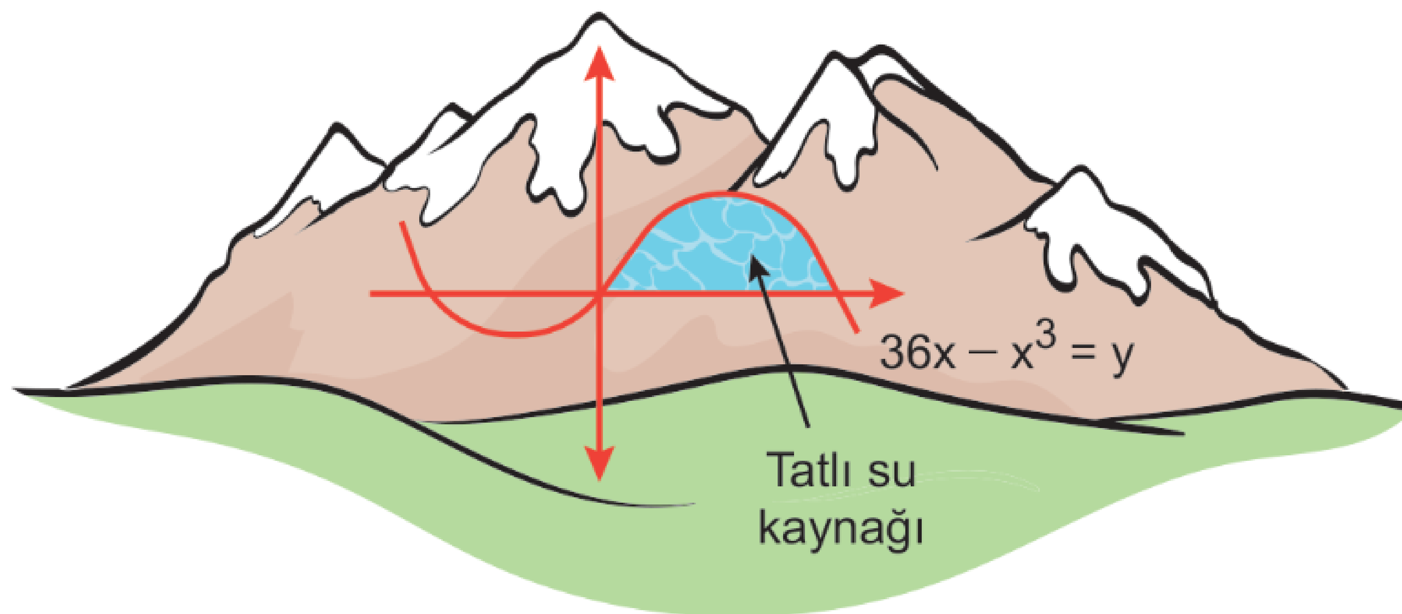
$$\int_{1}^{3} f(x)\,dx$$

belirli integralinin değerini Riemann alt toplamı ve Riemann üst toplamının ortalaması yardımıyla yaklaşık olarak hesaplıyor.

$[1, 3]$ aralığını kaç parçaya bölerse bölsün bu öğrencinin bulduğu değer daima aynı çıktığına göre, $f(x)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 2
B) x + 1
C) $\frac{3x}{4}$
D) 10 – 3x
E) x^2

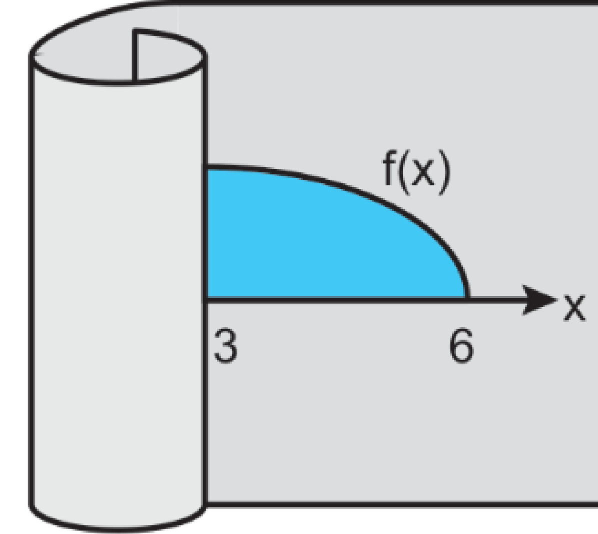
5. Aşağıda bir dağın içindeki yeraltı tatlı su birikintisinin kesit alanı dik koordinat düzleminde gösterilmiştir.



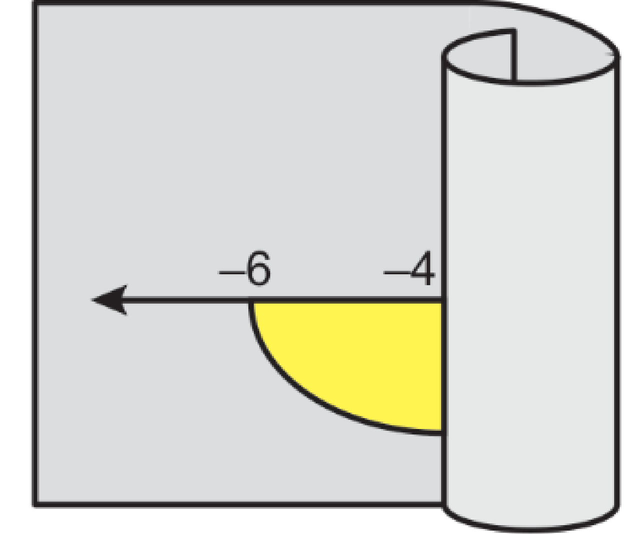
Grafikteki her bir birimkare alan için gerçekte 1000 ton su olduğu tahmin edildiğine göre, bu su kaynağında tahmin edilen su miktarı kaç tondur?

A) 312000
B) 324000
C) 256000
D) 416000
E) 278000

6. Aşağıda rulo biçiminde sarılmış ve her iki tarafından bir kısmı açılmış olan kâğıdın üzerine dik koordinat düzleminde $[-6, 6]$ aralığında tanımlı $f(x)$ tek fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Kâğıtlardaki mavi ve sarı renkli bölgelerin alanları sırasıyla 12 birimkare ve 8 birimkare olduğuna göre,

$$\int_{-4}^{3} f(x)\,dx$$

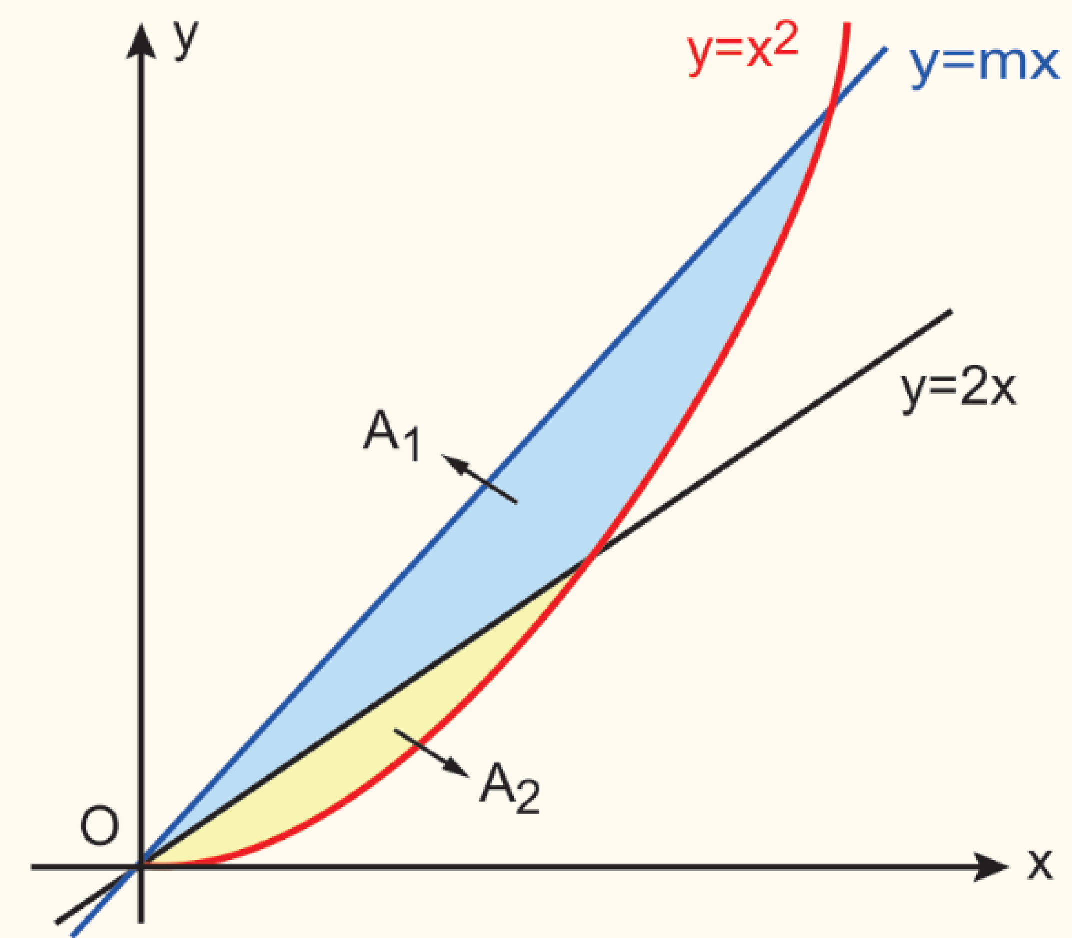
integralinin değeri kaçtır?

A) 2
B) 4
C) 20
D) -2
E) -4

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

7. m pozitif bir gerçel sayı olmak üzere, dik koordinat düzleminde $y = mx$ doğrusu ile $y = x^2$ eğrisi tarafından sınırlandırılan bölge, $y = 2x$ doğrusu ile şekildeki gibi iki bölgeye ayrılmıştır.



Şekilde; A_1 bölgesinin alanı, A_2 bölgesinin alanının 7 katıdır.

Buna göre, m kaçtır?

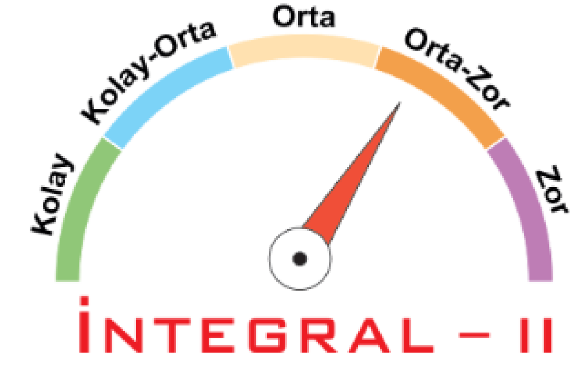
A) 3
B) 4
C) 5
D) $\frac{7}{2}$
E) $\frac{9}{2}$

AYT - 2022

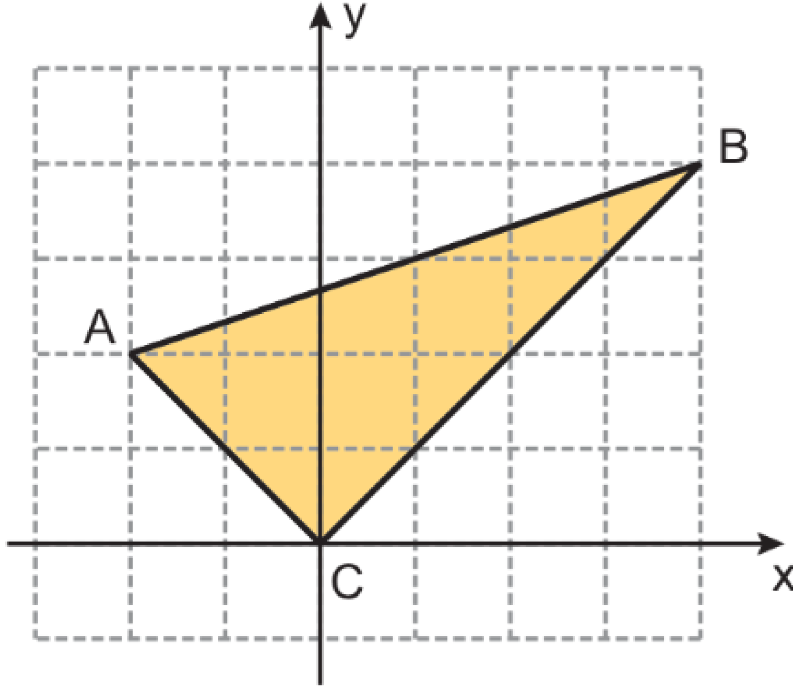
4.E 5.B

6.E 7.B





1. Aşağıda birim karelerle oluşturulmuş dik koordinat düzlemi gösterilmiştir.



Buna göre, şekilde gösterilen ABC üçgeninin alanını aşağıdakilerden hangisi doğru ifade eder?

A) $\int_{-2}^{4}\left(\frac{x}{3}-|x|\right)dx$

B) $\int_{0}^{4}\left(|x|-\frac{x-8}{3}\right)dx$

C) $\int_{-2}^{4}\left(\frac{x}{3}+|x|\right)dx$

D) $\int_{-2}^{4}\left(\frac{x+8}{3}-|x|\right)dx$

E) $\int_{-2}^{4}\left(\frac{x-8}{3}-|x|\right)dx$

2. $y = f(x)$ eğrisinin $a \le x \le b$ aralığındaki uzunluğu L olmak üzere

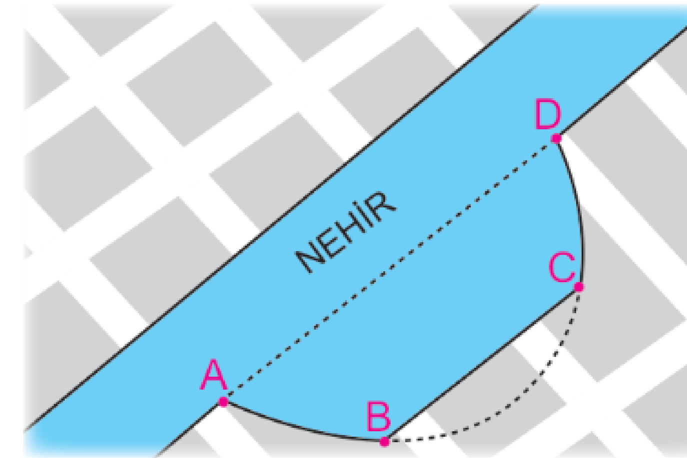
$$L=\int_a^b \sqrt{1+\left[f'(x)\right]^2}\,dx$$

şeklinde hesaplanır.

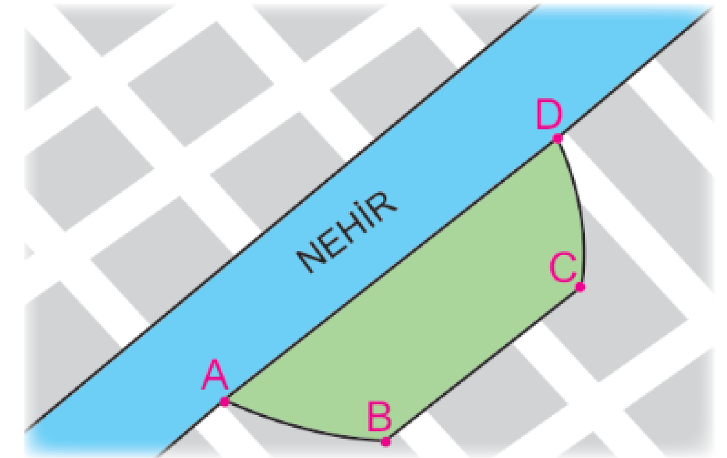
Buna göre; Emre, $f(x)=\frac{2}{3}\cdot x\sqrt{x}+3$ eğrisini $0 \le x \le 3$ aralığında kırmızı kalemle çizdiğinde kırmızı renkli eğrinin uzunluğu kaç br olur?

A) 5 B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{14}{3}$ D) $\frac{17}{3}$ E) 4

3. Aşağıda 1. şekildeki bir nehrin kıyısında olan koy, dolgu yapılarak 2. şekildeki gibi yeşil alana çevrilecektir.



1. şekil



2. şekil

AB ve CD eğri parçaları; [AD], koordinat düzleminde x ekseni üzerinde kabul edildiğinde $f(x)=x\cdot(x-5)$ ile modellenen fonksiyona aittir.

[AD] // [BC]

[AD] nın [BC] na uzaklığı, 6 br ve dolgu yapılacak bölgenin her birim karesine 3 kamyon dolgu malzemesi gerektiğine göre, yapılacak bu dolgu işlemi için toplam kaç kamyon dolgu malzemesi gerekir?

A) 42 B) 57 C) 63 D) 72 E) 62

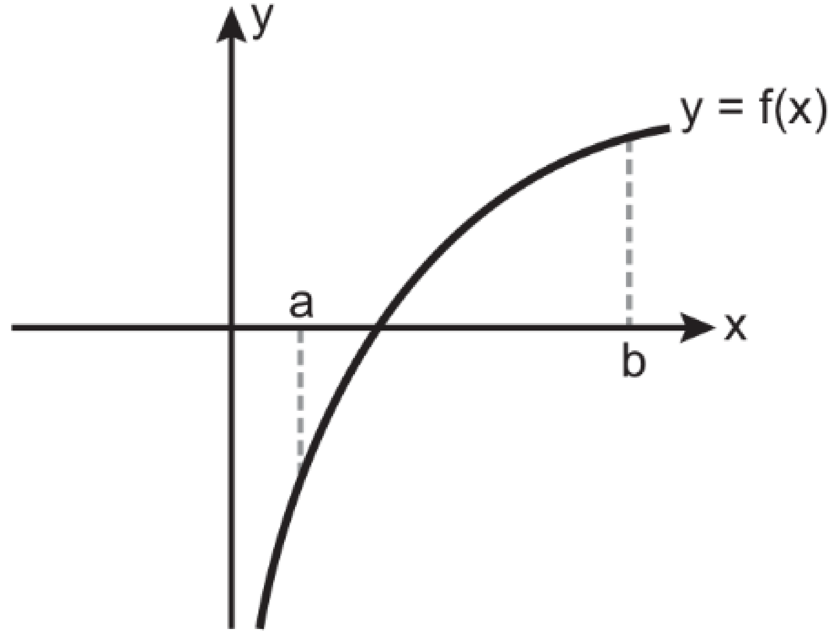
1.D 2.C 3.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. Aşağıda y = f(x) fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Buna göre,

$$\int_a^b f(x)dx + \int_{f(a)}^{f(b)} f^{-1}(x)dx$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(a) + f(b)$

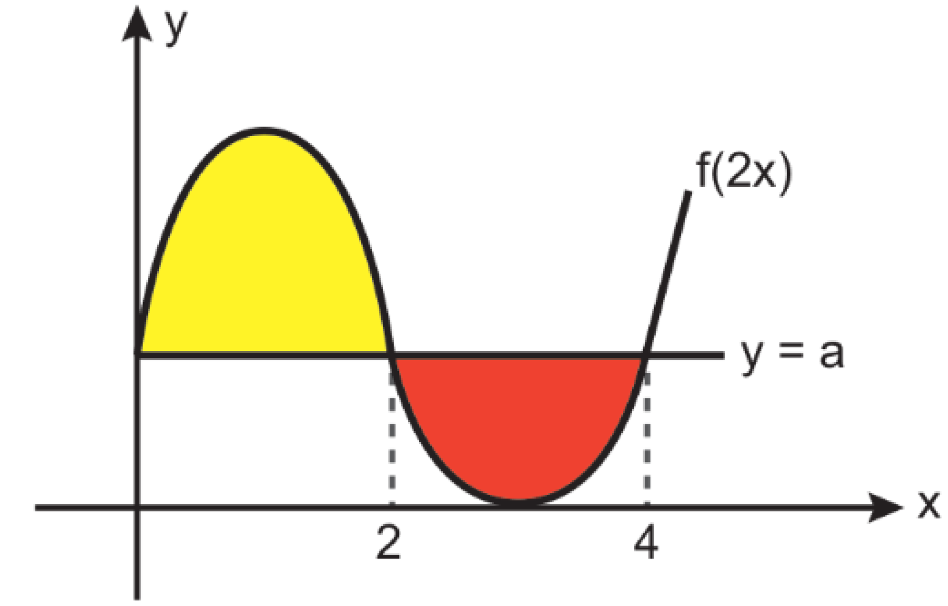
B) $a \cdot f(a) + b \cdot f(b)$

C) $(a - b) \cdot f(a - b)$

D) $b \cdot f(b) - a \cdot f(a)$

E) $(a + b) \cdot f(a) - f(b)$

5. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde y = f(2x) fonksiyonunun ve y = a doğrusunun grafiği gösterilmiştir.



Sarı ve kırmızı boyalı bölgelerin alanları birbirlerine eşit olmak üzere

$$\int_0^8 (1 + f(x))dx = 20$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{3}{2}$

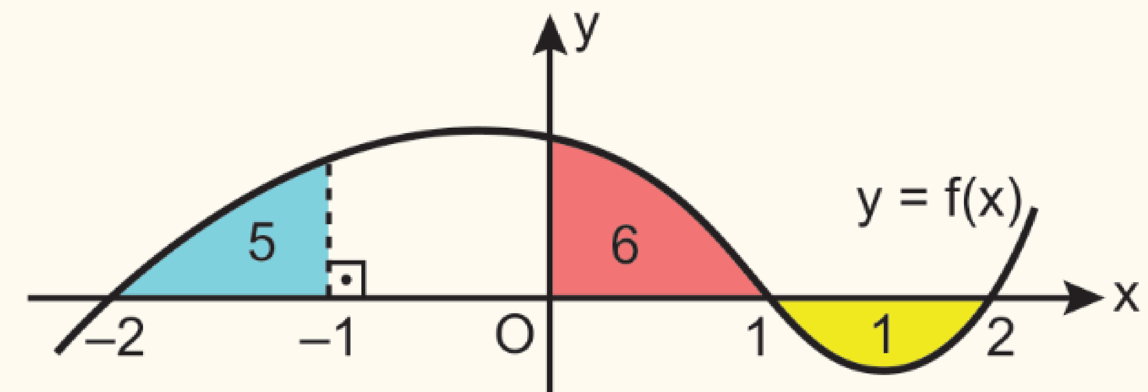
ÜçDörtBeş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. Dik koordinat düzleminde verilen f fonksiyonunun grafiği ile x-ekseni arasında kalan alan dört bölgeye ayrıldıktan sonra üç bölge şekildeki gibi boyanmıştır.

Mavi bölgenin alanı 5, kırmızı bölgenin alanı 6 ve sarı bölgenin alanı 1 birimkaredir.



$$\int_0^2 x \cdot f(x^2 - 2)dx = 9$$

olduğuna göre, $\int_{-1}^{0} f(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

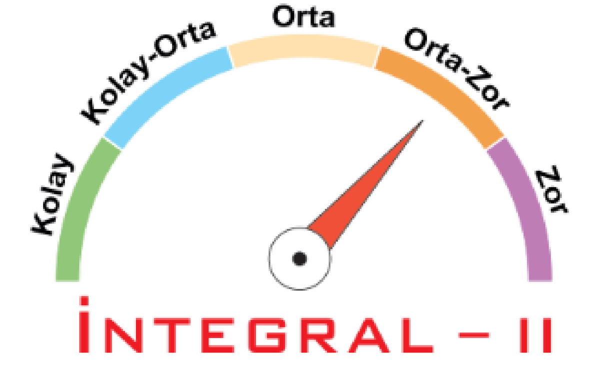
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

AYT - 2022

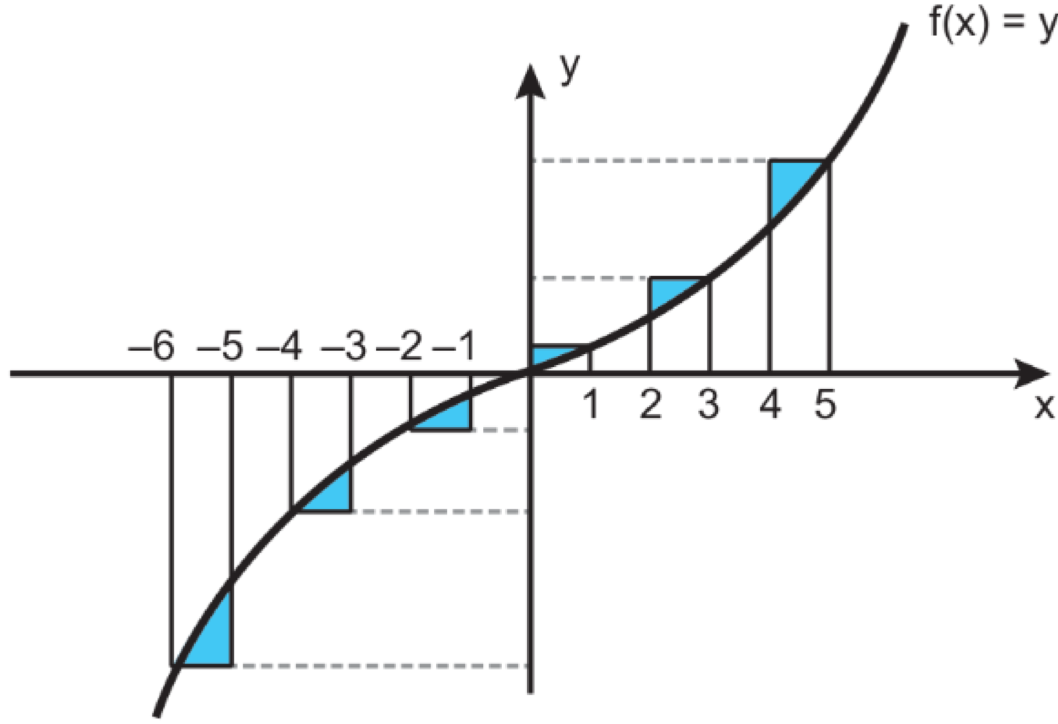
4.D

5.E 6.B





1. Aşağıdaki grafikte gerçel sayılarda tanımlı orijine göre simetrik y = f(x) fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Şekilde gösterilen dikdörtgenlerin birer köşesi, f eğrisi üzerinde olduğuna göre, boyalı alanların toplam değerini aşağıdakilerden hangisi doğru ifade eder?

A) $\sum_{n=1}^{5} f(n) - \int_0^5 f(x)\,dx$

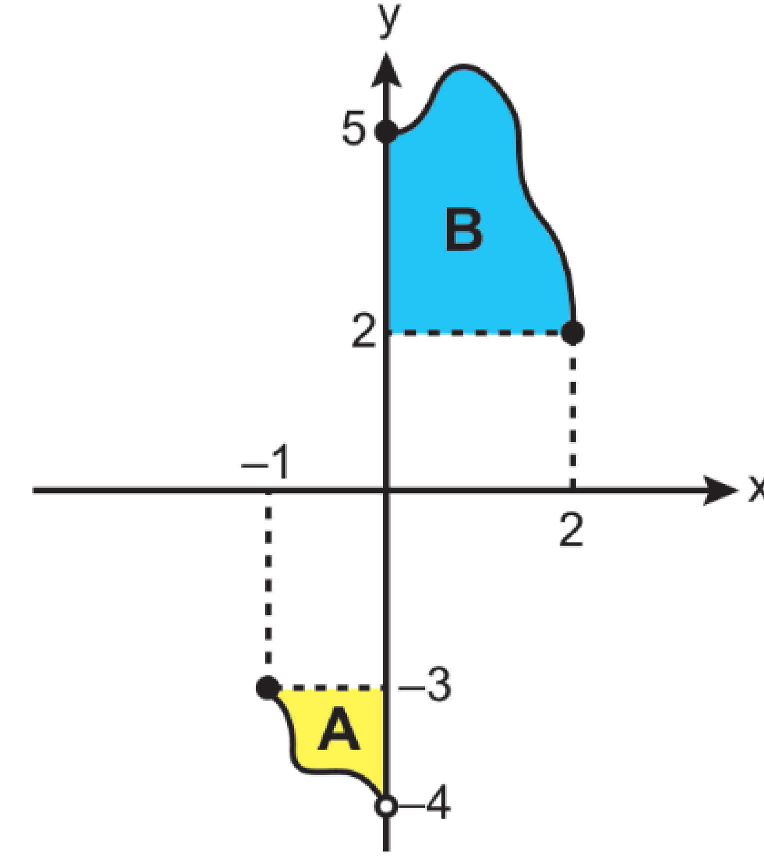
B) $\sum_{n=1}^{6} f(n) - \int_0^6 f(x)\,dx$

C) $\int_{-6}^{5} f(x)\,dx$

D) $2 \cdot \int_1^6 f(x)\,dx$

E) $\sum_{n=-6}^{5} f(n) - \int_{-6}^{5} f(x)\,dx$

2. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde y = f(x) fonksiyonunun [–1, 2] aralığındaki grafiği gösterilmiştir.



A bölgesinin alanı 12 birimkare olmak üzere

$$2 \cdot \int_0^2 x \cdot f'(x)\,dx = 3 \cdot \int_0^{-1} x \cdot f'(x)\,dx$$

olduğuna göre, B bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

A) 24 B) 12 C) 18 D) 8 E) 20

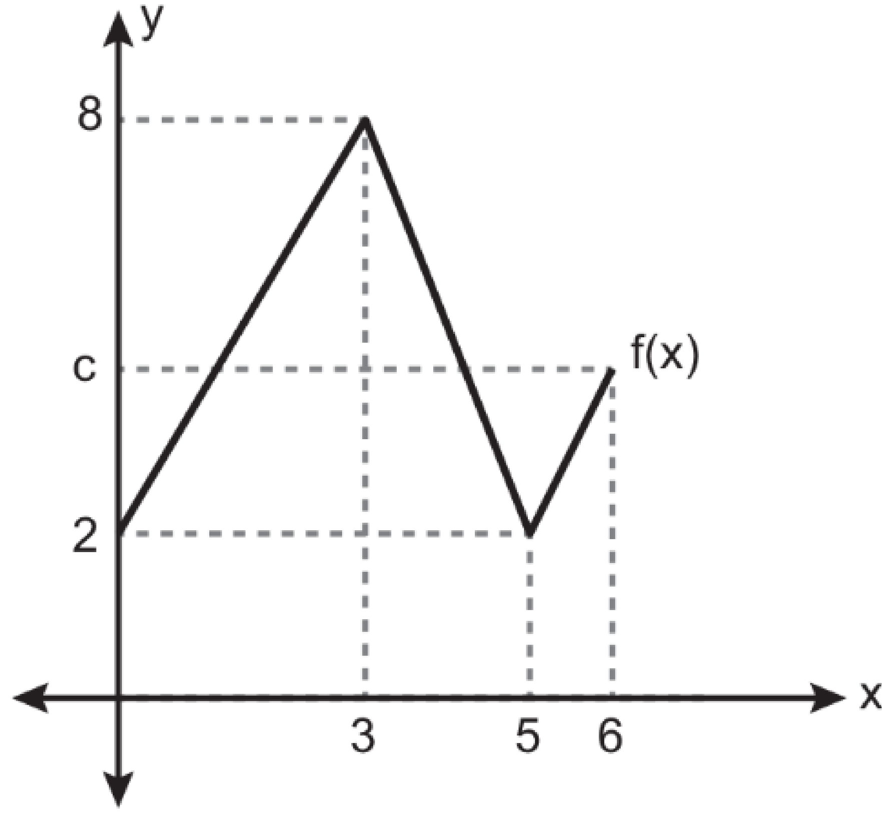
ÜçDört Beş

1.B 2.C





3. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde [0, 6] aralığında f fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Grafik, [0, 3], [3, 5] ve [5, 6] aralıklarında doğrusal özelliktedir.



f(x) fonksiyonu ile f'(x) arasında;

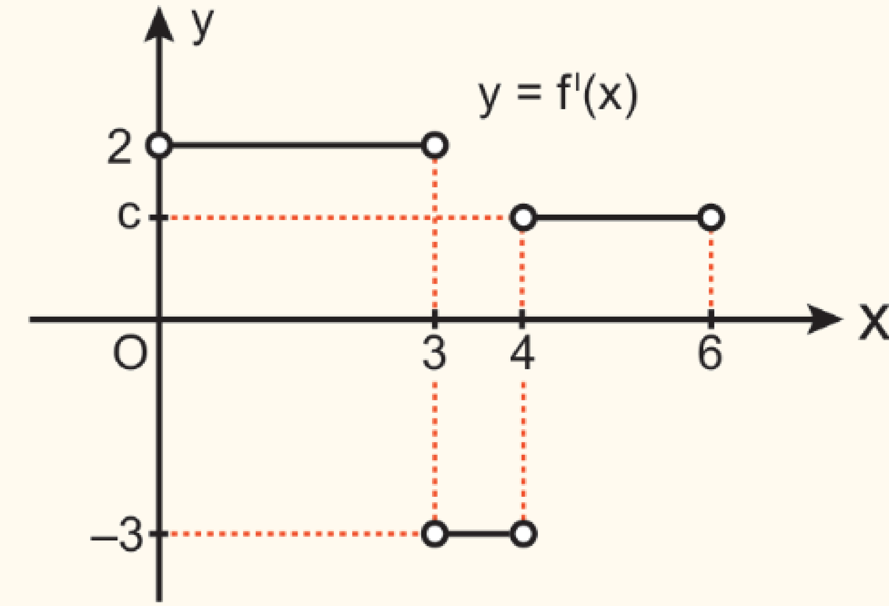
$$\int_0^6 f(x)\,dx = 2 \cdot \int_0^6 |f'(x)|\,dx$$

eşitliği olduğuna göre, f(6) değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 5 D) 4 E) 7

ÖSYM KÖŞESİ

4. [0,6] kapalı aralığında sürekli ve (0,3), (3,4), (4,6) açık aralıklarının her birinde türevlenebilir bir f fonksiyonunun türevi olan f' fonksiyonunun grafiği aşağıdaki dik koordinat düzleminde verilmiştir.



$0 < c < 2$ olmak üzere,

$f(0) = 5$

olduğuna göre, f(6) değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

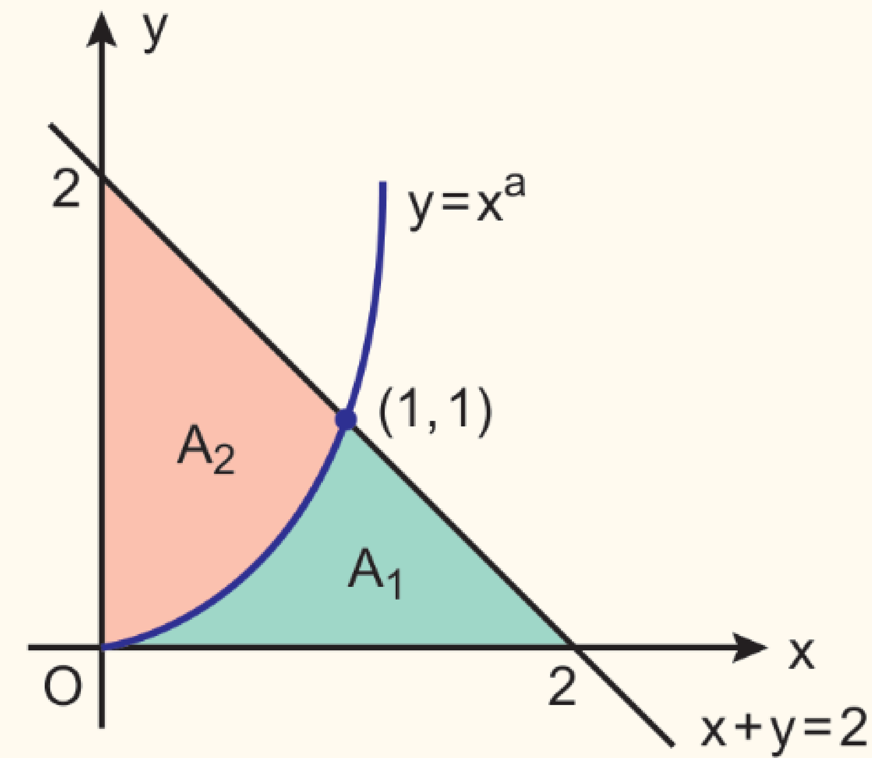
A) 5,5 B) 7,3 C) 10,1 D) 12,7 E) 14,9

AYT - 2019

ÇIKMIŞ SORU

ÖSYM KÖŞESİ

5. a pozitif bir tam sayı olmak üzere, dik koordinat düzleminde $x + y = 2$ doğrusu ve eksenler arasında kalan üçgensel bölge, $y = x^a$ eğrisi ile şekildeki gibi iki bölgeye ayrılmıştır.



Şekilde; A_2 bölgesinin alanı, A_1 bölgesinin alanının 2 katıdır.

Buna göre, a değeri kaçtır?

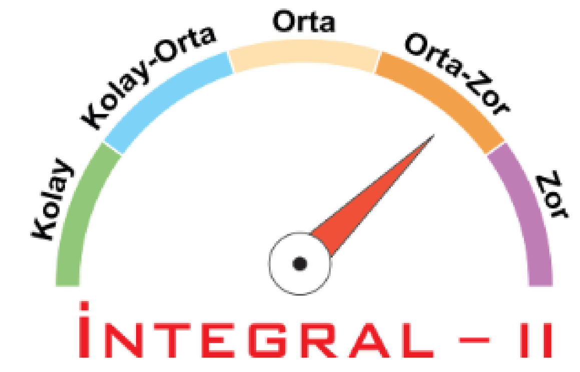
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

AYT - 2019

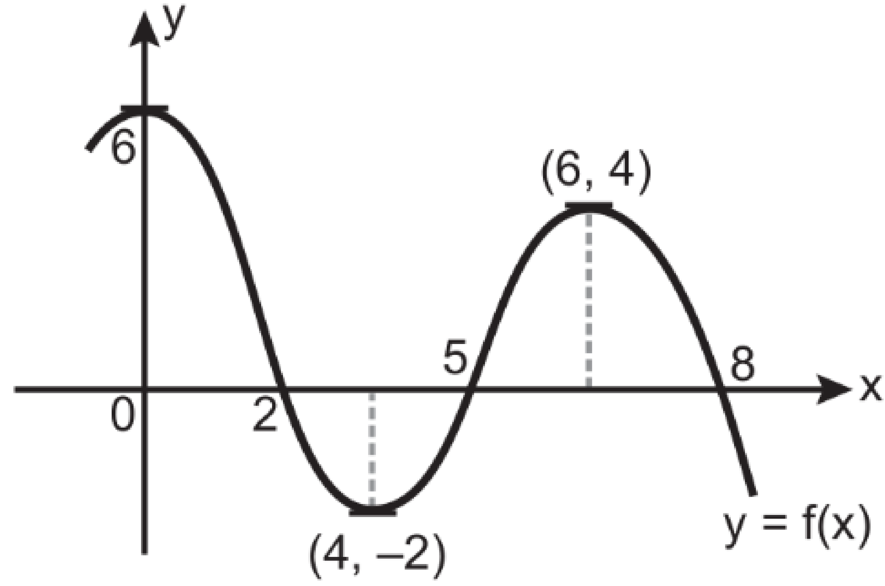
ÇIKMIŞ SORU

3.D 4.C 5.D





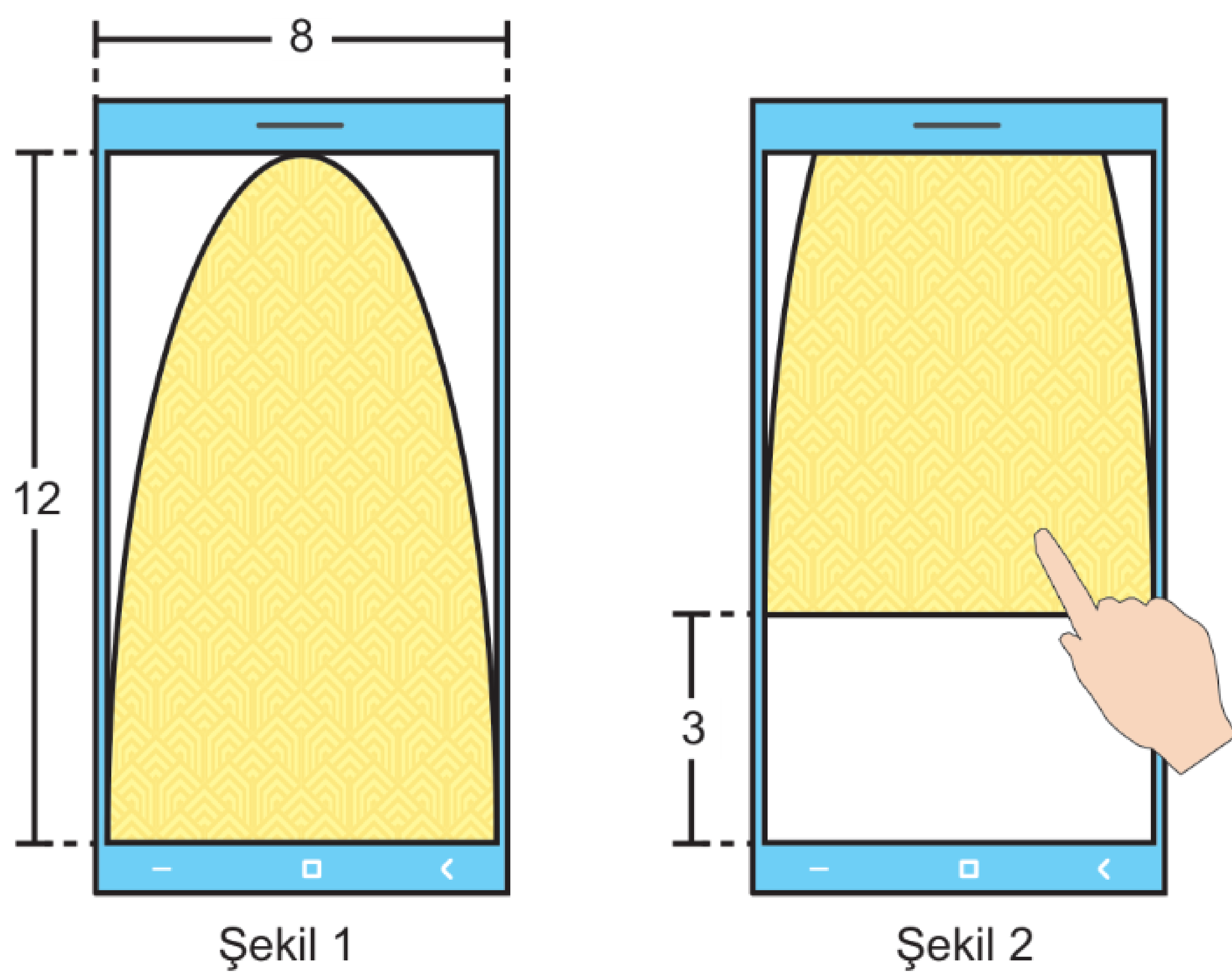
1. Aşağıdaki şekilde f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $\int_0^6 |f'(x)|\,dx$ kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 14 D) 8 E) 16

2. Ebatları 8 br ve 12 br olan dikdörtgen biçimli bir ekrana sahip cep telefonunda Şekil 1'deki gibi parabolik bir resmi bir sonraki resme geçmek için 3 br yukarı kaydırdığı anda Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1 Şekil 2

Şekil 1'deki parabolün tepe noktası, ekranın bir kenarına teğet olduğuna göre, Şekil 2'deki boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 66 B) 60 C) 54 D) 56 E) 48

3. f: R → R, y = f(x) tek fonksiyondur ve f'nin görüntü kümesi en az iki elemanlıdır.

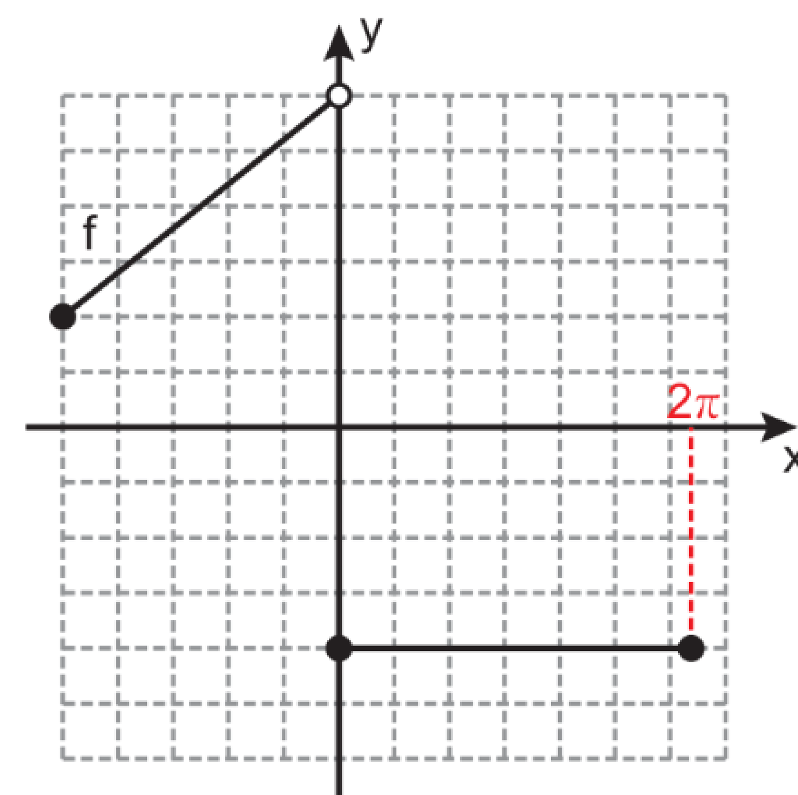
m ≠ –2 olmak üzere

$$\int_{-2}^{m} f(x-3)\,dx = 0$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 10

4. Aşağıda birim karelere bölünmüş koordinat düzleminde $[-5, 2\pi]$ aralığında bir f fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



a verilen tanım aralığındaki bir tam sayı olmak üzere

$$\int_{-5}^{a} f(x)\,dx < 0$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 6 C) 4 D) 3 E) 5

1.C 2.D 3.D 4.B

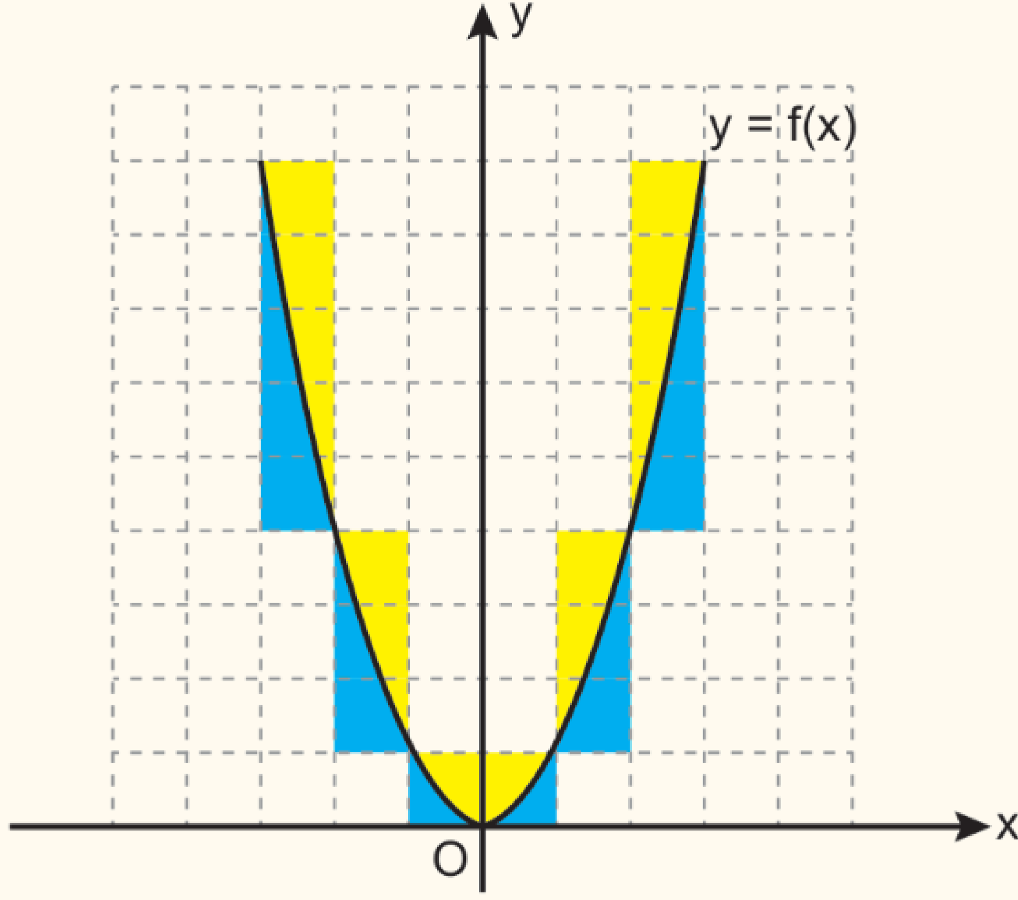




ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. Gerçel sayılar kümesi üzerinde $f(x) = x^2$ fonksiyonu tanımlanıyor. $[-3,3]$ aralığındaki gerçel sayılar için $y = f(x)$ grafiği birim karelere bölünen şekildeki dik koordinat düzleminde verilmiştir.



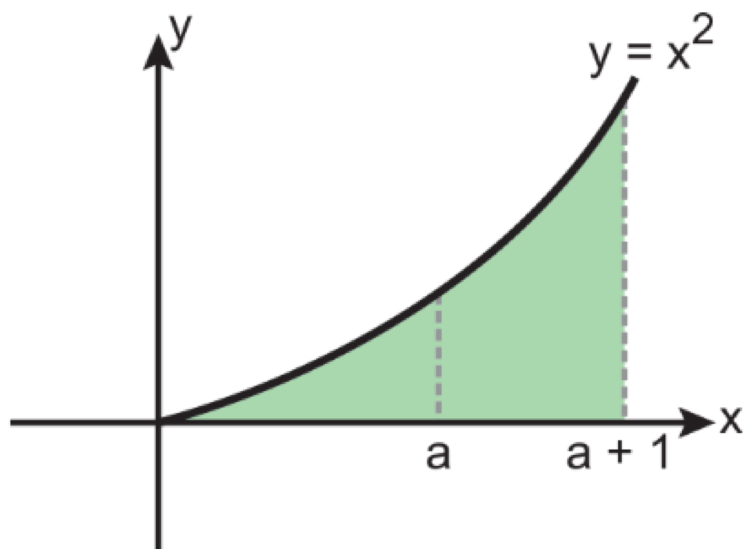
Bu grafiğin böldüğü birim karelerde; grafiğin altında kalan bölgeler maviye, üstünde kalan bölgeler ise sarıya şekildeki gibi boyanmıştır.

Buna göre, mavi bölgelerin alanları toplamının sarı bölgelerin alanları toplamına oranı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{6}{7}$

LYS-1 - 2017

6. Dik koordinat düzleminde $y = x^2$ eğrisi, x ekseni ve $x = a + 1$ doğrusu arasındaki boyalı bölge aşağıda gösterilmiştir.



x = a doğrusu boyalı bölgeyi 2 eşit alanlı bölgeye ayırdığına göre, a kaçtır?

A) $\sqrt[3]{2}$ B) $\sqrt[3]{2}+1$ C) $\sqrt[3]{2}-1$

D) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}+1}$ E) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}-1}$

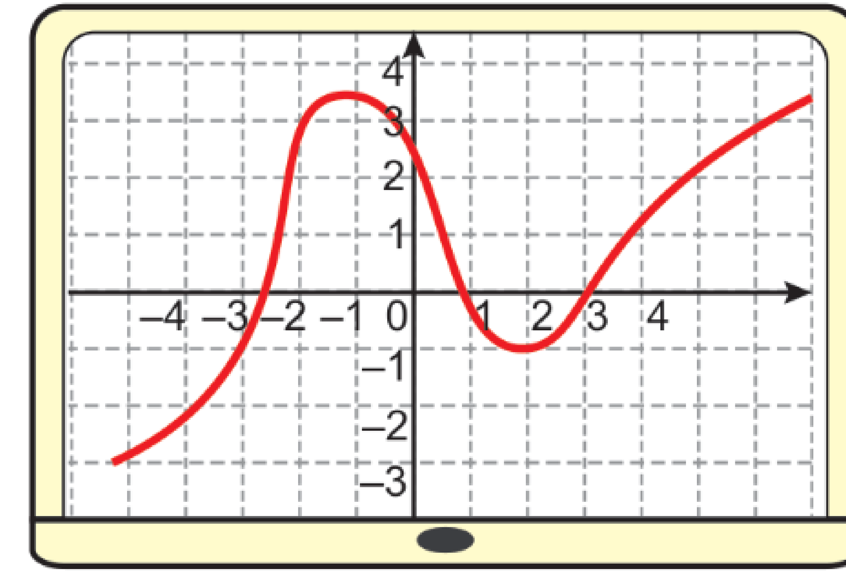
7. Dokunmatik ekrana sahip bir bilgisayarda çalıştırılan bir program, kullanıcıdan şu girdileri istemekte;

- f fonksiyonunun grafiğini çiziniz.
- a değerini giriniz.
- b değerini giriniz.

ve bu girdilere karşılık,

$$\int_a^b f(x)\,dx$$

çıktısını vermektedir.



f fonksiyonunun grafiğini yukarıdaki gibi çizen bir öğrenci, gireceği a ve b değerlerine karşılık bilgisayarın vereceği çıktının işaretine bakmaktadır.

Buna göre, bu değerlere karşılık çıktının işareti aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

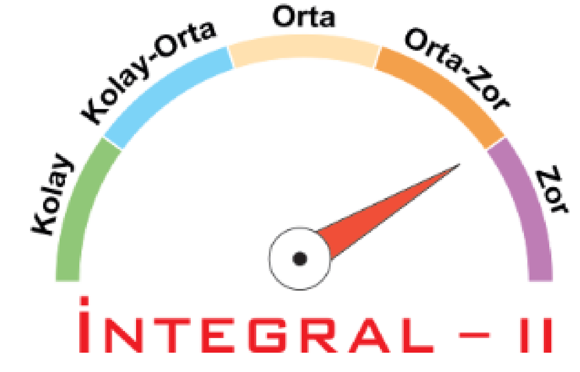
	a	b	işaret
A)	–4	–2	–
B)	–1	3	+
C)	1	0	–
D)	2	4	+
E)	–3	–2	–

5.C 6.E

7.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



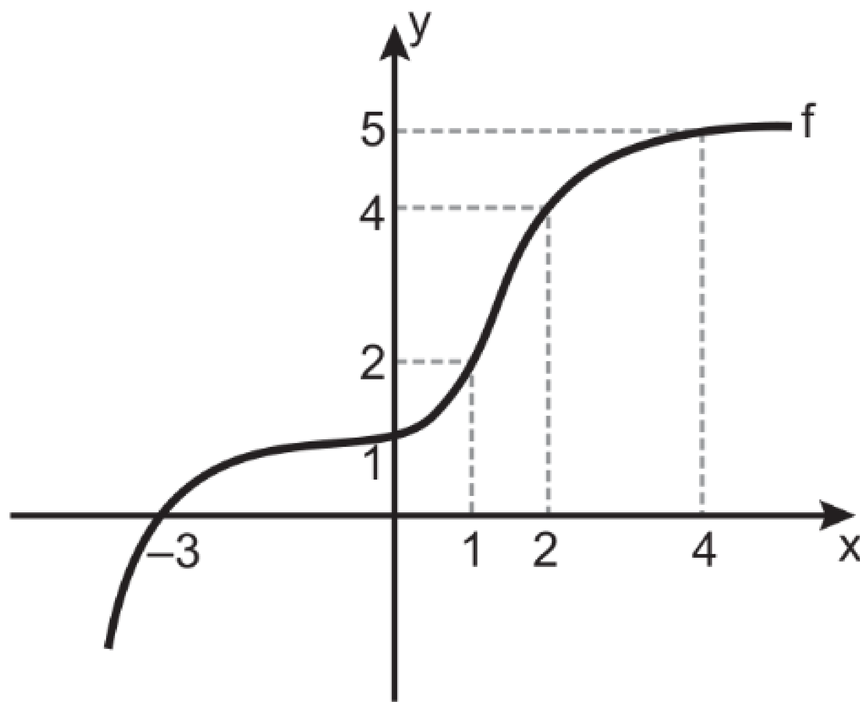


1. Koordinat düzleminde $y = x^2$ eğrisi ile $y = \sqrt{x}$ eğrisi arasındaki sınırlı bölgenin alanı, $y = x$ doğrusu ile $y = ax^2$ eğrisi arasındaki sınırlı bölgenin alanına eşittir.

a pozitif gerçel sayı olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) 1 C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\sqrt{3}$

2. Aşağıda gerçel sayılarda sürekli ve birebir – örten f fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



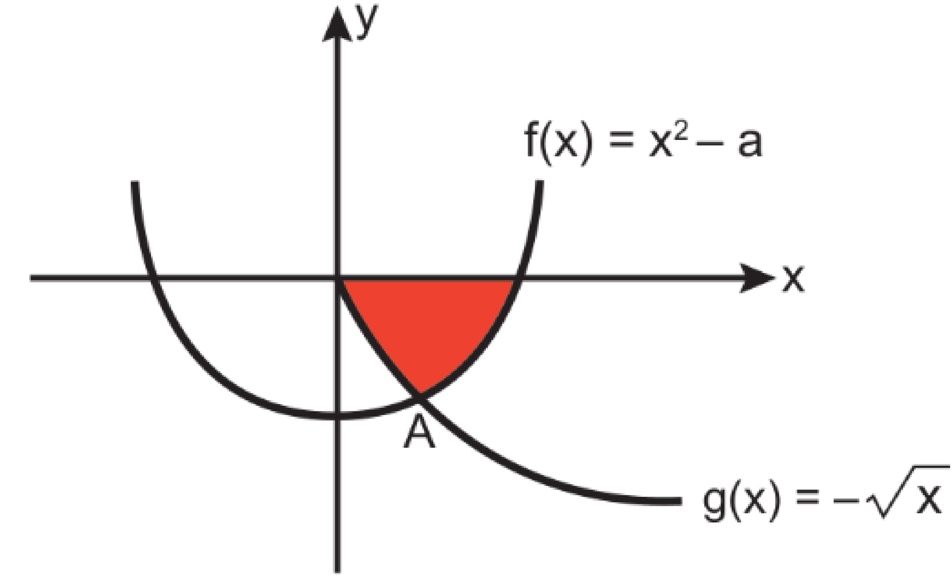
Buna göre,

$$\int_{2}^{4} \frac{dx}{f'\left(f^{-1}(x)\right)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

3. $a \in R$ olmak üzere $f(x) = x^2 - a$ ve $g(x) = -\sqrt{x}$ fonksiyonlarının grafikleri A noktasında kesişmektedir.



A noktasında f(x) ve g(x) grafiklerine çizilen teğetler birbirine dik olduğuna göre, şekildeki boyalı bölgenin alanı kaç birim karedir?

A) $\frac{9-5\sqrt{2}}{3}$ B) $6-3\sqrt{2}$ C) $\frac{4\sqrt{2}-3}{3}$ D) $\frac{5\sqrt{2}-7}{3}$ E) $6\sqrt{2}-2$

4. f, gerçel sayılar kümesinde türevlenebilir ve e^x değişkeni olmayan bir fonksiyon olmak üzere

$$f(x) = f'(x) + x^2 - x$$

eşitliği sağlanmaktadır.

$$\int_{0}^{1} x \cdot f'(x)\,dx = \frac{7}{6}$$

olduğuna göre, f(0) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 1 C) 2 D) –1 E) –2

1.C 2.C

3.C 4.B

ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



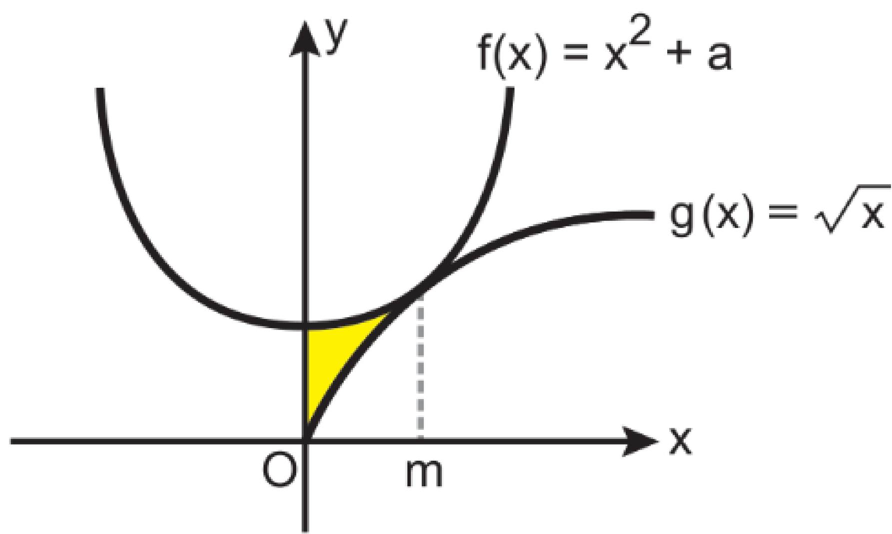


5. $\displaystyle\int_a^b \frac{\ln x}{x^2+1}\,dx = A$

olduğuna göre, $\displaystyle\int_{\frac{1}{a}}^{\frac{1}{b}} \frac{\ln x}{x^2+1}\,dx$ **ifadesinin A türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{A}{2}$ B) A C) –A D) $\frac{1}{A}$ E) A^2

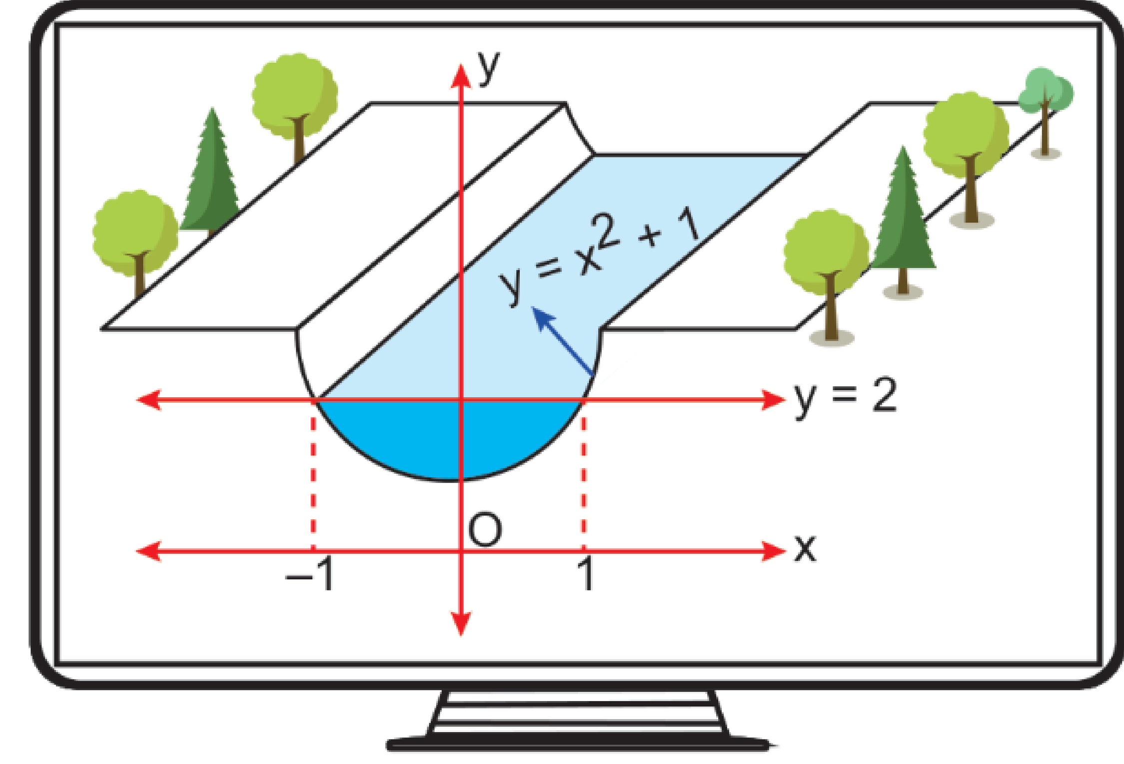
6. Şekildeki $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonları $x = m$ apsisli noktada birbirlerine teğettirler.



Buna göre, y ekseni ve bu fonksiyonlar arasında kalan boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{72}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{8}$

7. Bir mühendis, her gün monitöründe sorumlu olduğu bir su kanalının su seviyesini ölçmektedir.



Mühendis, ekranına koordinat eksenini yerleştirdiğinde şekildeki görüntü elde edilirken kanalın kesiti $y = x^2 + 1$ eğrisi üzerinde oluyor.

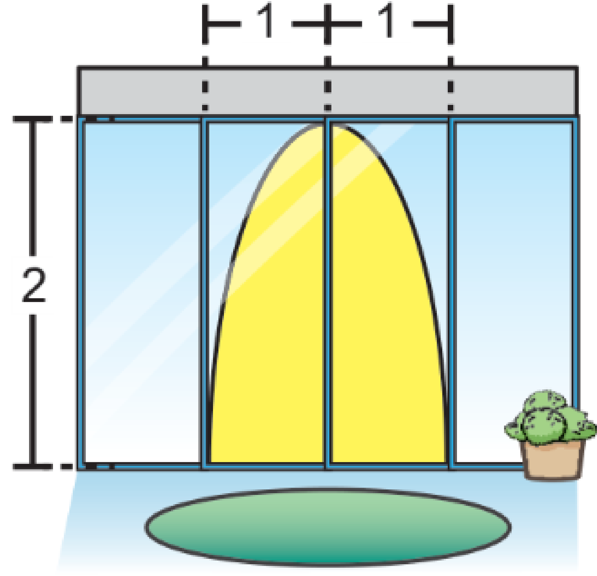
Ekrandaki koyu mavi boyalı bölgenin her birim karesinden saniyede gerçekte 1200 m³ su geçtiğine göre, kanalın su seviyesi ekrandaki kesitte gösterildiği durumda iken koyu mavi boyalı kesitin tamamından saniyede gerçekte kaç m³ su geçer?

A) 1500 B) 1600 C) 1800 D) 2000 E) 2400

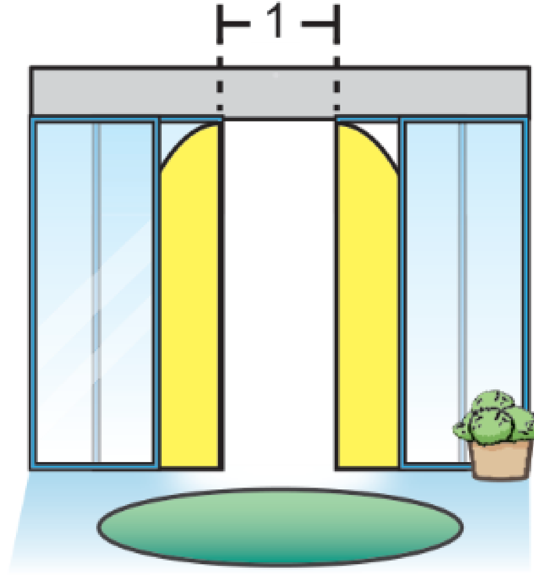
5.B 6.A 7.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Aşağıdaki sağa ve sola açınır-kapanır otomatik kapıların enleri 1 metre, boyları 2 metredir.



Şekil 1



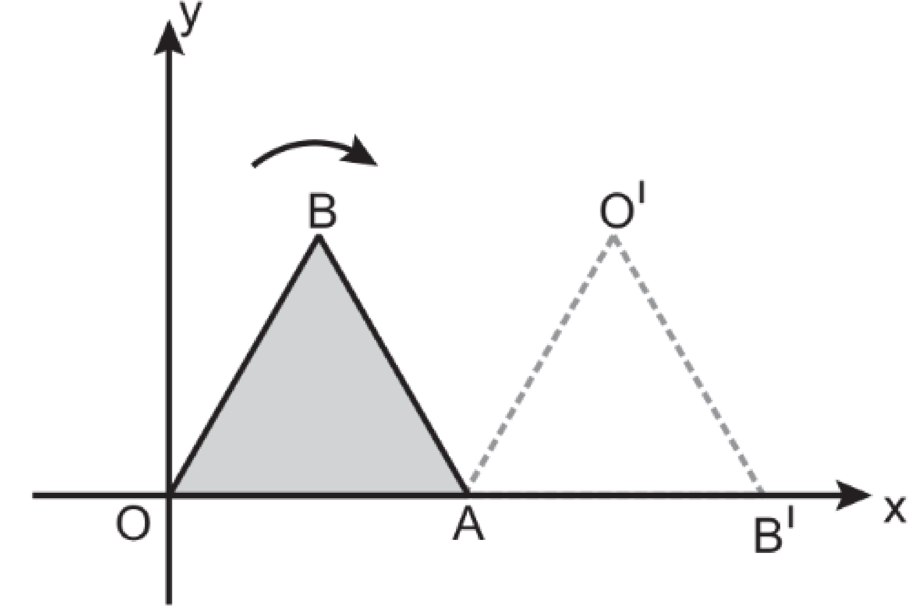
Şekil 2

Kapılar, Şekil 1'deki gibi kapalı iken parabol biçimindeki eğrinin alt bölümü sarı boyalı desen oluşturmaktadır.

Buna göre, kapılar sağa ve sola eşit şekilde toplamda 1 metre açıldığında Şekil 2'deki sarı boyalı bölgelerin toplam alanı kaç m^2 olur?

A) $\frac{13}{6}$ B) 2 C) $\frac{11}{6}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{23}{6}$

2. Kenar uzunluğu 4 br olan OBA eşkenar üçgeni, saat yönünde A köşesine göre döndürüldüğünde $AO'B'$ üçgeni elde ediliyor.



Buna göre, $[AB]$'nin taradığı bölgenin alanını aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

A) $\int_{2}^{8} \sqrt{8x - x^2}\,dx - 2\sqrt{3}$

B) $\int_{0}^{8} \sqrt{8x - x^2}\,dx$

C) $\int_{0}^{8} \sqrt{x^2 - 8x}\,dx - 2\sqrt{3}$

D) $\int_{2}^{8} \sqrt{8x - x^2}\,dx$

E) $\int_{2}^{8} \left(\sqrt{x^2 - 8x} - 2\sqrt{3}\right)dx$

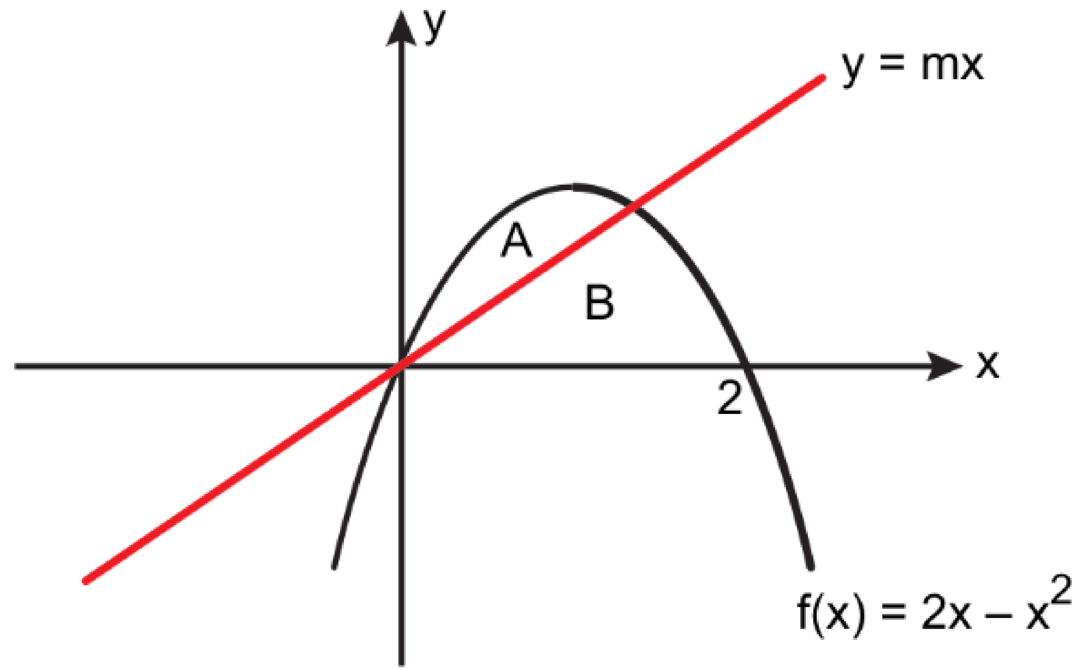
1.C

2.A





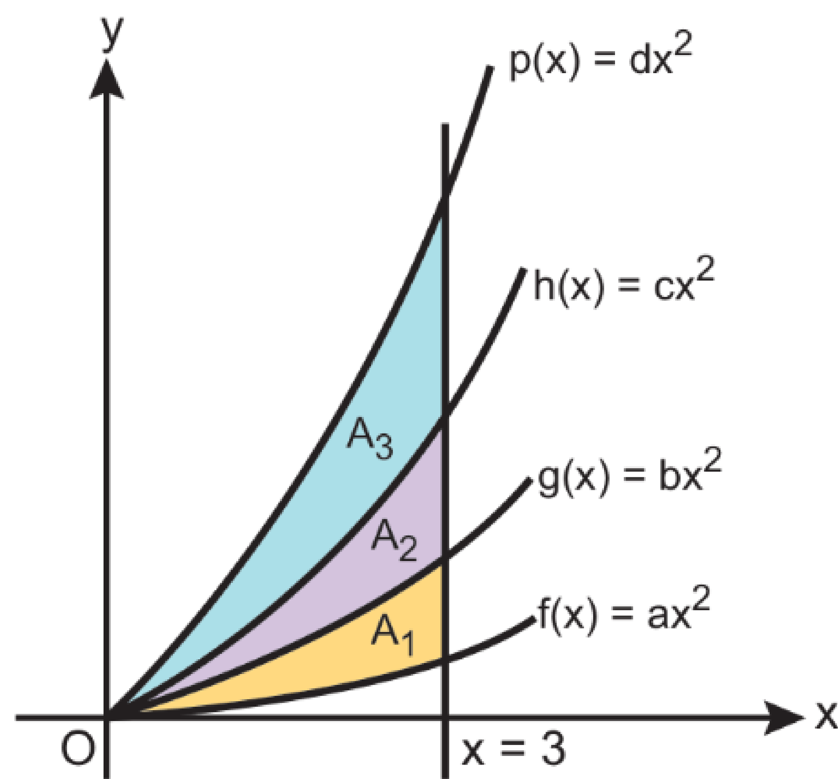
3. Aşağıda $f(x) = 2x - x^2$ eğrisi ve $y = mx$ doğrusunun grafiği gösterilmiştir.



B bölgesinin alanı, A bölgesinin alanının 7 katı olduğuna göre m kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{1}{3}$ E) 3

4. Aşağıdaki grafikte $f(x) = ax^2$, $g(x) = bx^2$, $h(x) = cx^2$ ve $p(x) = dx^2$ eğrileri ve $x = 3$ doğrusu gösterilmiştir.

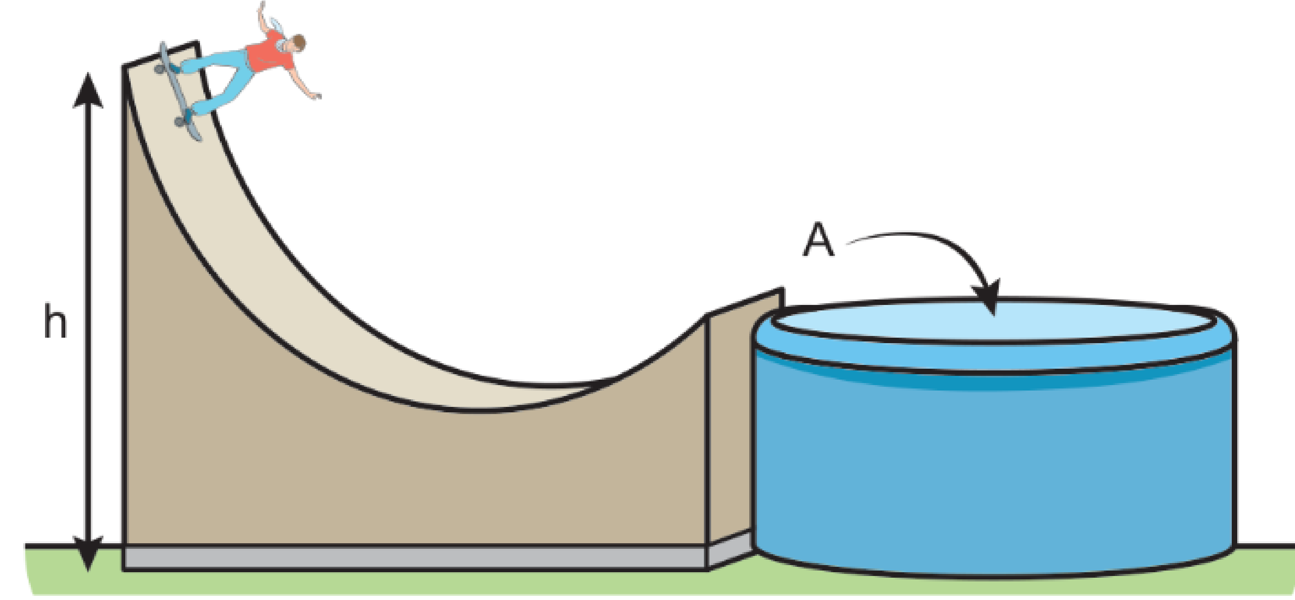


a, b, c ve d tam sayı olmak üzere, şekildeki A_1, A_2 ve A_3 bölgeleri için $A_3 = 2A_2 = 3A_1$ eşitliği bilinmektedir.

Buna göre, d – a farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. Aşağıdaki bir kayakla atlama platformunda h metre yükseklikten kendini serbest bırakan bir kayakçının A noktasından ok yönünde kaç metre uzağa düşeceği $y = f(h)$ fonksiyonu ile modellenmiştir.



$$f(h) - h = \int \frac{f'(h)}{h}\,dh - \int \frac{f(h)}{h^2}\,dh$$

bağıntısı olmak üzere, kayakçı Emre, bu platformda 5 metre yükseklikten kaydığında A noktasından 2,5 metre uzağa düşmektedir.

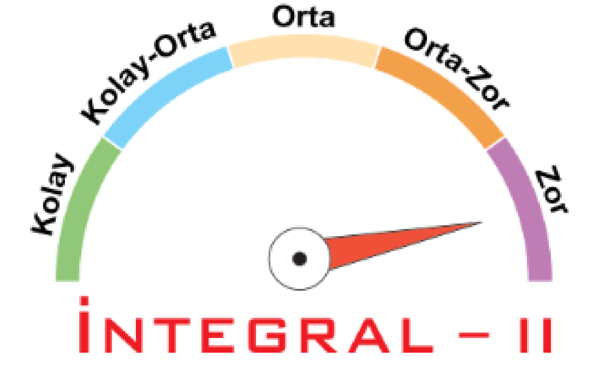
Buna göre; Emre, 11 metre yükseklikten kaydığında A noktasından kaç metre uzağa düşer?

A) 7,2 B) 8,8 C) 8,4 D) 7,4 E) 9,6

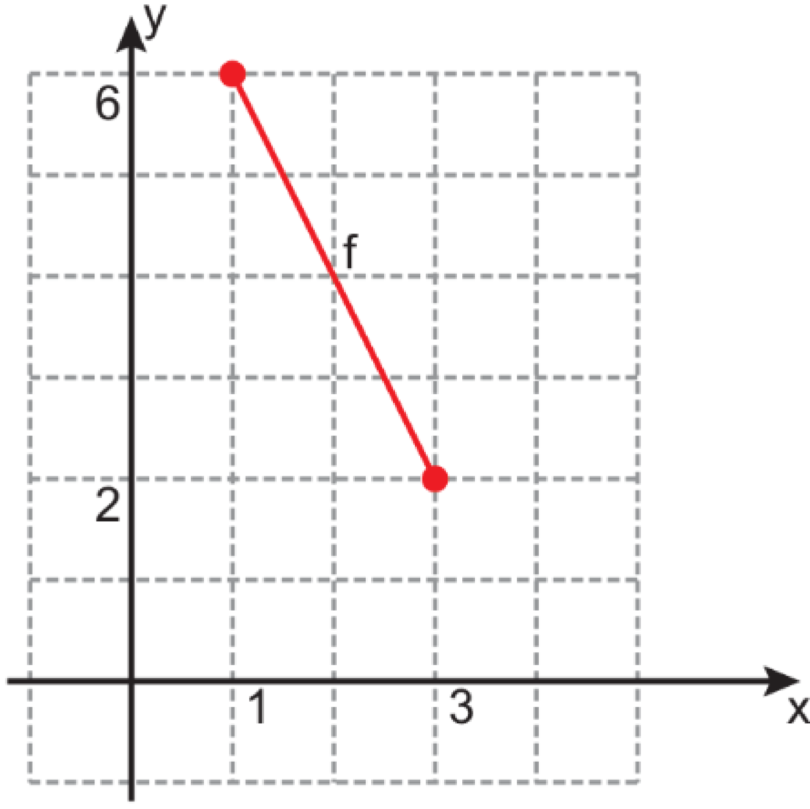
ÜçDört Beş

3.B 4.E 5.B





1. $[1, 3]$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği birim karelere bölünmüş dik koordinat düzleminde gösterilmiştir.



$[1, 3]$ aralığında g fonksiyonu

$$g(x) = f(x) + \int_1^x f(x)\,dx$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $\int_1^3 g(x)\,dx$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 26 B) $\frac{79}{3}$ C) $\frac{52}{3}$

D) 27 E) $\frac{82}{3}$

2. $$f(x) = \frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{1+x^4} + \frac{1}{1+x^6}$$

olmak üzere

$$\int_{\frac{1}{2}}^{2} f(x)\,dx = A$$

olduğuna göre,

$$\int_{\frac{1}{2}}^{2} f\left(\frac{1}{x}\right)dx$$

integralinin A cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) A – 3 B) 3 – A C) 4,5 – A

D) A – 6 E) 3,5 – A

1.C 2.C





3. Tanım kümesindeki her eleman için

$f(x) = f(-x)$

eşitliğinin sağlandığı fonksiyonlara çift fonksiyon denir.

$y = f(x)$ çift fonksiyon olmak üzere

$$\int_a^b f(x)dx = \int_{-b}^{-a} f(x)\,dx$$

olur.

$$\int_{-3}^{-5} g(x)dx = A$$

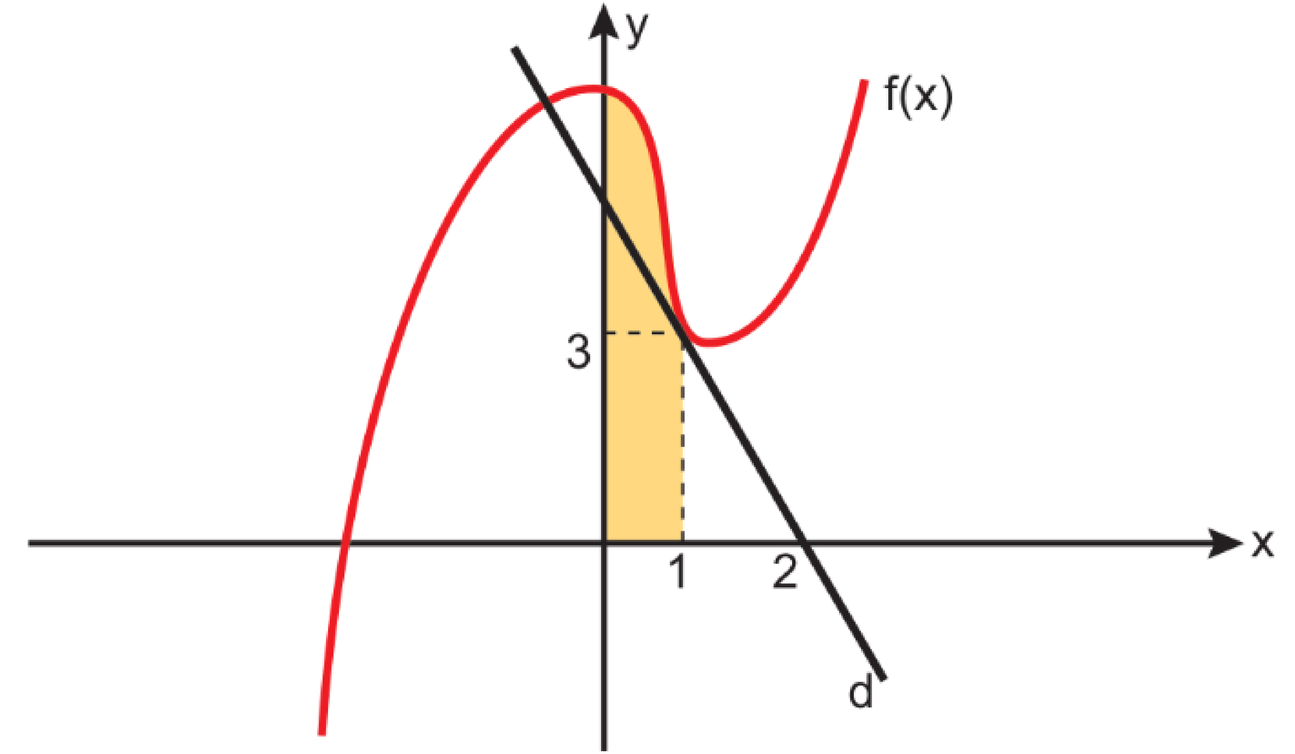
ve $y = g(x)$ çift fonksiyon olduğuna göre,

$$\int_2^3 g(2x-1)dx$$

integralinin A türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2A B) A C) $-\frac{A}{2}$ D) –A E) $\frac{A}{2}$

4. Aşağıda $f(x)$ fonksiyonunun ve bu fonksiyona x = 1'de teğet çizilen d doğrusunun grafiği verilmiştir.



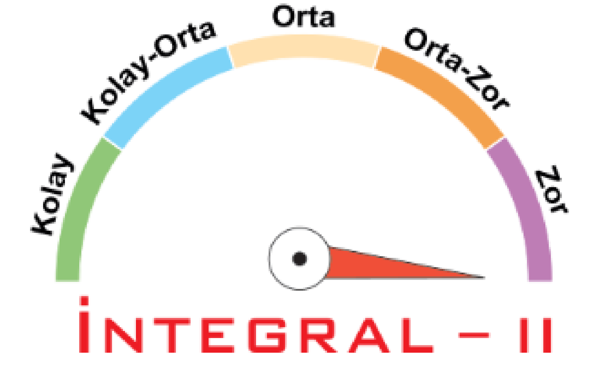
$$\int_0^1 x^2 \cdot f''(x)dx = 17$$

ve d doğrusunun x eksenini kestiği noktanın apsisi 2 olduğuna göre, $[0,1]$ aralığında $f(x)$ fonksiyonunun x ekseni ile arasında kalan boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 9 B) 16 C) 14 D) 7 E) 13

3.C 4.E





1. $b \neq m$ ve $a \neq n$ olmak üzere

$$\int_a^b \frac{1}{1+x^2}\,dx = \int_n^m \frac{1}{1+x^2}\,dx$$

olduğuna göre,

I. $b \cdot n = 1$

II. $m \cdot a = 1$

III. $b \cdot m = a \cdot n$

ifadelerinin hangileri doğru olabilir?

A) I, II ve III B) I ve III C) II ve III

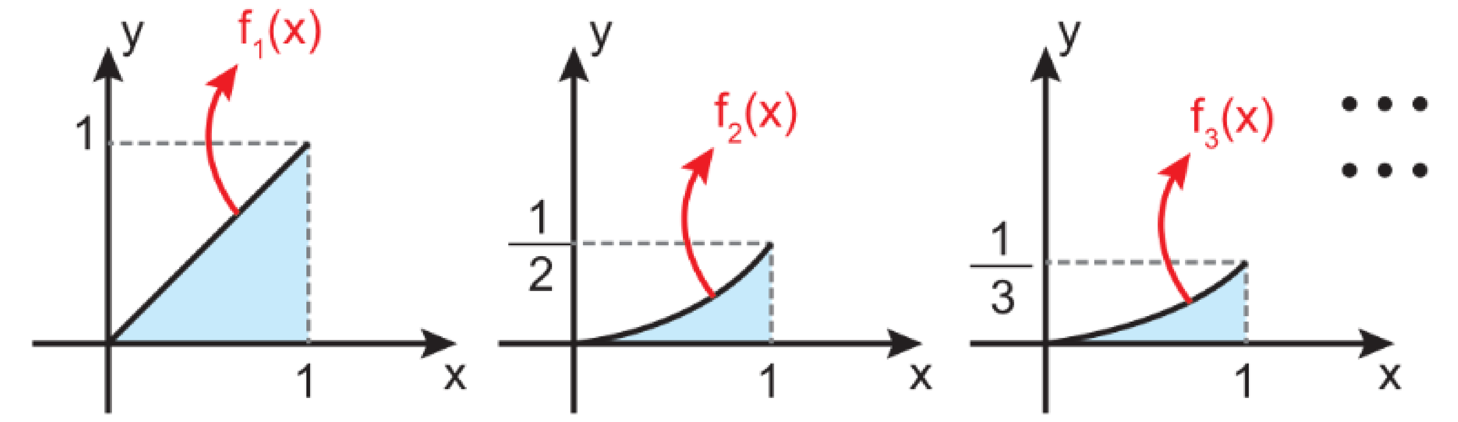
D) Yalnız III E) I ve II

2. n pozitif tam sayı olmak üzere

$$f_n : [0, 1] \rightarrow \left[0, \frac{1}{n}\right]$$

$$f_n(x) = \frac{x^n}{n}$$

biçiminde tanımlanan fonksiyonlar ile x ekseni arasında kalan bölgeler aşağıdaki şekilde taralı olarak gösterilmiştir.



Buna göre, oluşan sonsuz adet boyalı bölgenin toplam alanı kaç birimkaredir?

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 1

ÜçDört Beş

1.A 2.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





3. Gerçel sayılarda tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonu için

$$x \cdot f'(x) + f(x) + 3x^2 \cdot f^2(x) = 0$$

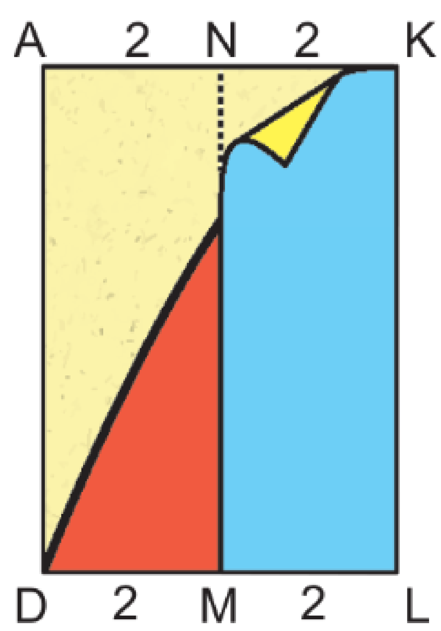
$$f(2) = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

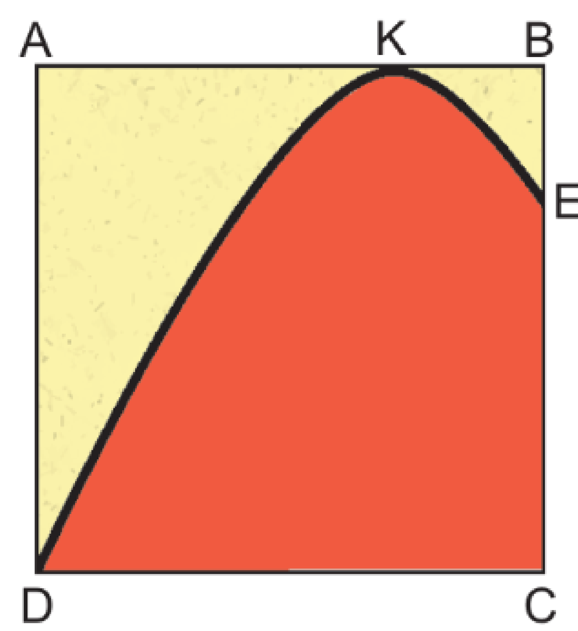
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{4}$

4. Şekil 1'deki kâğıt, açıldığında Şekil 2'deki ABCD karesi elde edilmektedir.

Bu durumda DKE, tepe noktası K olan parabolik bir eğri olmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

$$|AN| = |NK| = |DM| = |ML| = 2 \text{ br}$$

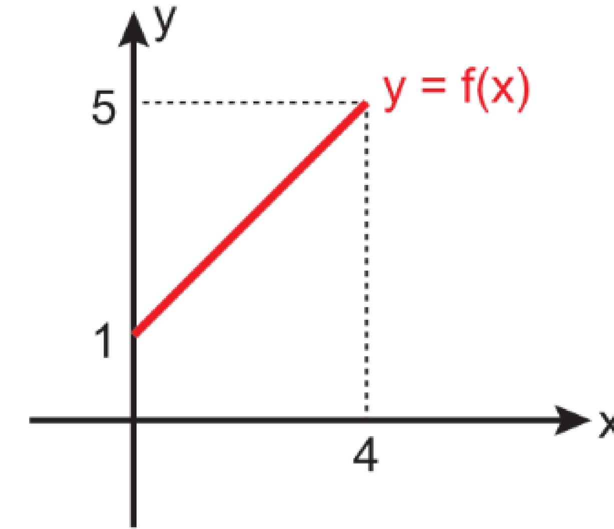
Şekil 1'deki kırmızı boyalı bölgenin alanı A_1, 2. bölgedeki kırmızı boyalı bölgenin alanı A_2 olmak üzere

$$\frac{A_1 + A_2}{A_2 - A_1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{16}{11}$ B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{20}{11}$ E) $\frac{3}{2}$

5. $[0, 4]$ aralığında tanımlı ve doğrusal $f(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdaki gibidir.



a pozitif bir gerçel sayı ve g bir fonksiyon olmak üzere

$$\sqrt{x} = x^2 + \int_a^x g(t)\,dt$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

$$\int_a^{a+2} f(x)\,dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 8 D) 7 E) 6

3.D 4.A

5.E

ORİJİNAL ® SORULAR 1



1. $f(x)=\frac{1}{1+2^x}+\frac{1}{1+3^x}+\frac{1}{1+4^x}$

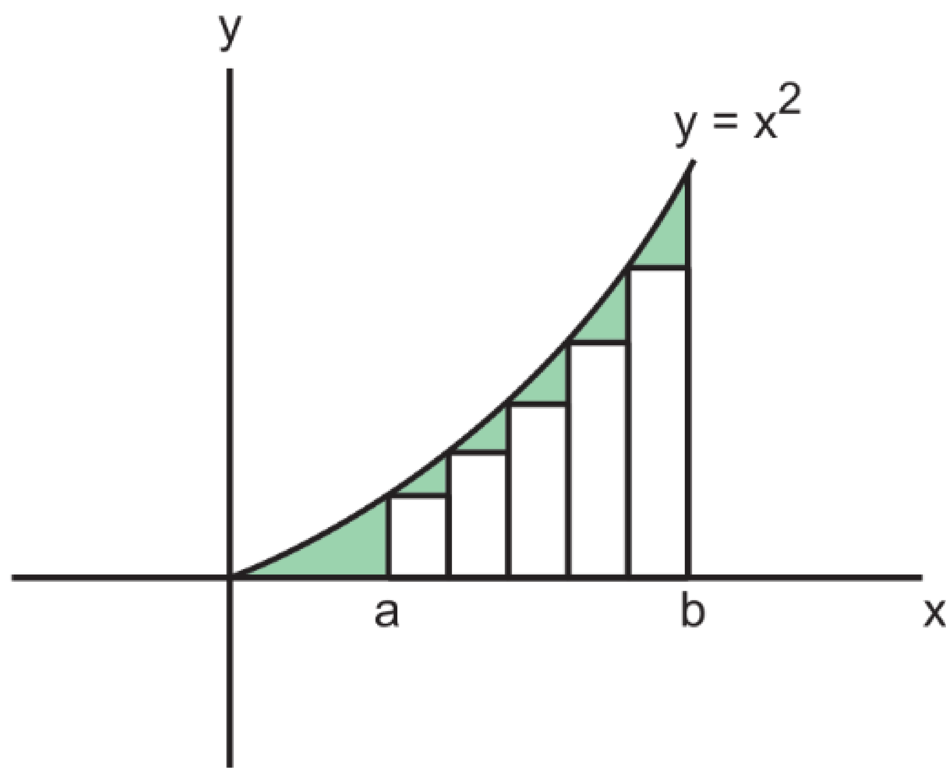
olduğuna göre,

$$\int_1^5 f(x)dx+\int_{-5}^{-1} f(x)dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 12 B) 6 C) 10 D) 8 E) 16

2. Şekildeki dikdörtgenlerin sol üst köşelerinden $y = x^2$ eğrisi geçmektedir.



a ile b arası mesafe eşit şekilde bölümlendirilmiş olup a = 1 ve b = 6 dır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi boyalı bölgelerin toplam alanını ifade eder?

A) $\int_a^b x^2\,dx-\sum_{k=1}^{b}k^2$

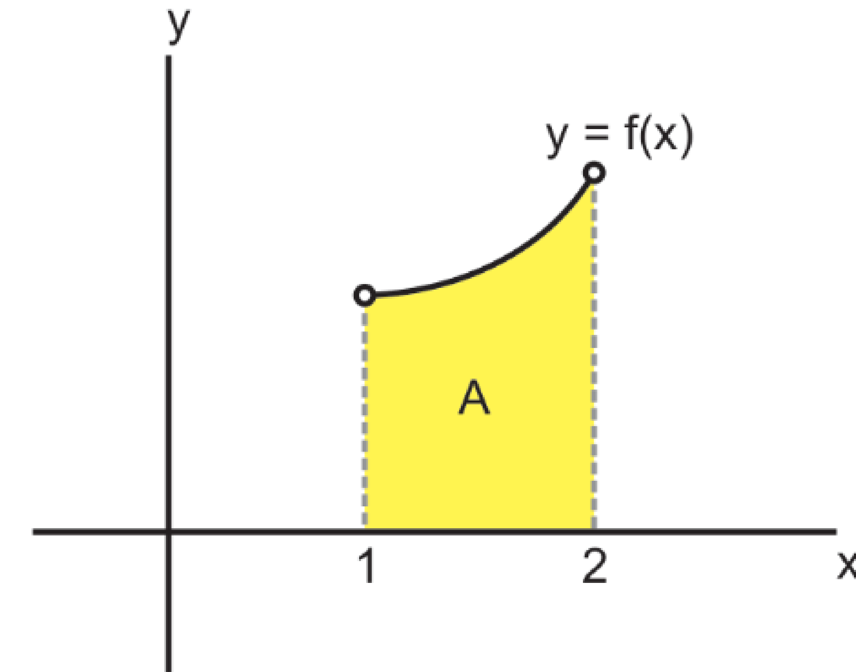
B) $\int_0^{b-1} x^2\,dx-\sum_{k=1}^{b-1}k^2$

C) $\int_0^b x^2\,dx-\sum_{k=1}^{b-1}k^2$

D) $\int_0^{b-1} x^2\,dx-\sum_{k=1}^{b}k^2$

E) $\int_a^b x^2\,dx-\sum_{k=1}^{b-1}k^2$

3. Grafikte $y = f(x)$ eğrisinin $[1, 2]$ aralığındaki görüntüsü gösterilmiştir.



x_n ve x_{n+1} tam sayılar olmak üzere

$$f(x_n+1)-f(x_n)=...=f(3)-f(2)=f(2)-f(1)=f(1)-f(0)$$

eşitliği sağlanmaktadır.

$$\int_1^2 xf'(x)\,dx=\int_0^2 f'(x)\,dx$$

A alanı $f(0)+\frac{1}{3}$ olduğuna göre,

$$f(7)-f(1)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) 2 D) 4 E) 6

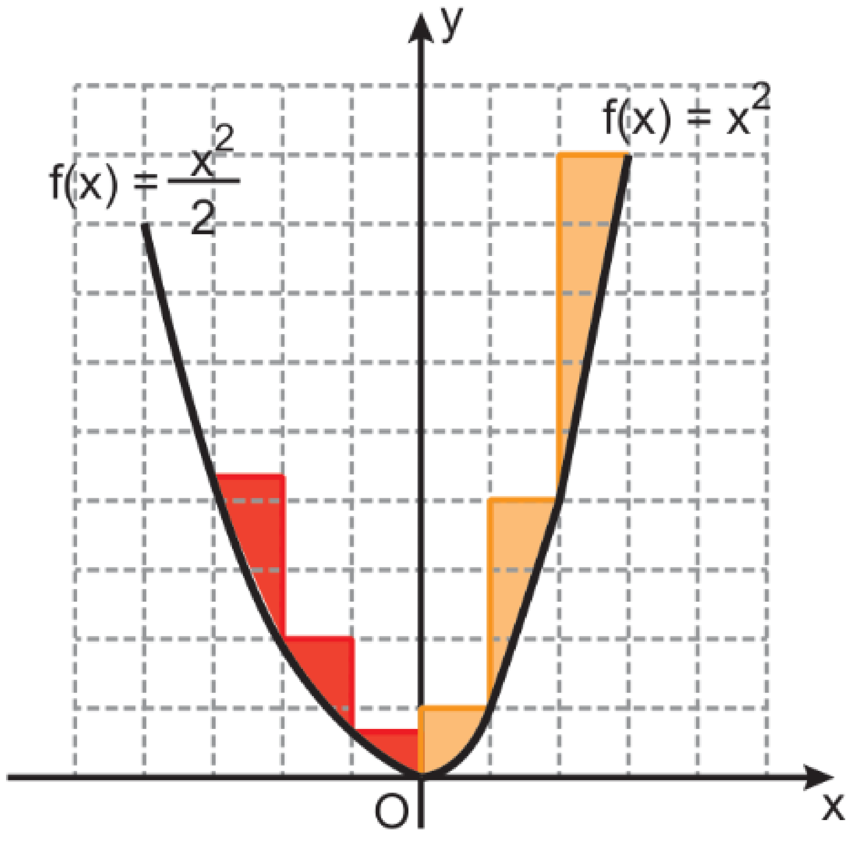
1.A 2.C 3.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

4. Aşağıda gerçel sayılar koordinat düzleminin

- 1. bölgesinde $f(x) = x^2$
- 2. bölgesinde $f(x) = \frac{x^2}{2}$

fonksiyonlarının grafikleri gösterilmiştir.



Grafiğin böldüğü birim karelerde $f(x) = x^2$ eğrisinin üzerinde kalan turuncu boyalı bölgelerin alanları toplamı Y, $f(x) = \frac{x^2}{2}$ eğrisinin üzerinde kalan kırmızı boyalı bölgelerin alanları toplamı K olmak üzere aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Y = 4K B) Y = 2K C) $Y = \frac{9K}{2}$

D) $Y = \frac{9K}{4}$ E) $Y = \frac{16K}{9}$

5. Aşağıda bir ucu h br yükseltilebilen bir koşu bandı gösterilmiştir.



Saatte 5 km hızla 1 dakika yürüyen birinin harcadığı kalori f(h) olmak üzere

$$\int \left(\frac{f'(h)}{h} - \frac{f(h)}{h^2} \right) dh = \frac{3}{h+1}$$

bağıntısı bulunmaktadır.

Bu koşu bandında saatte 5 km hızla h = 2 br iken 1 dakika yürüyen birinin harcadığı kalori 4 olduğuna göre, bu kişinin saatte 5 km hızla h = 5 br iken 1 dakika yürüyerek harcayacağı kalori aşağıdakilerden hangisidir?

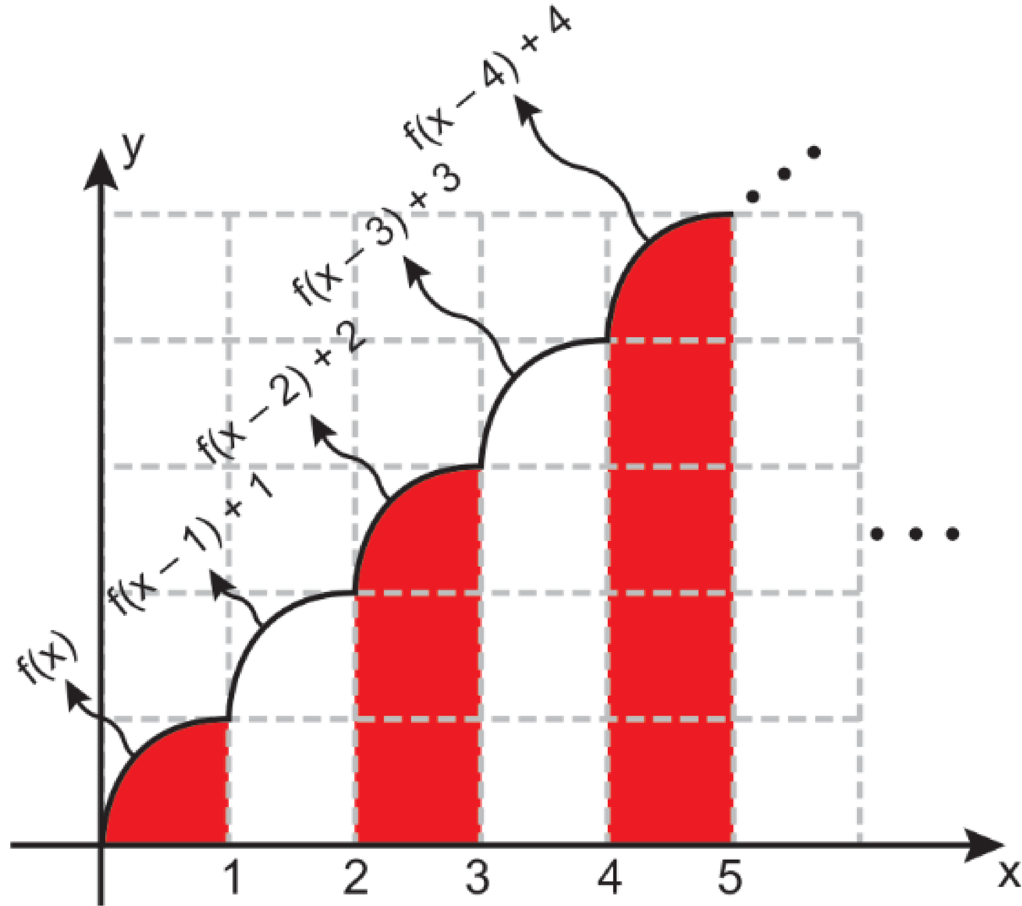
A) 10 B) 8 C) 7,5 D) 9 E) 8,5

4.B

5.C



6. Aşağıda birim kareli koordinat düzleminde
$y = f(x)$, $y = f(x - 1) + 1$, $y = f(x - 2) + 2$, ...
düzeninde devam eden fonksiyonların 1 er br. aralıklı görüntüleri vardır.



Buna göre, $[0, 2n]$ arasındaki boyalı bölgelerin toplam alanını aşağıdakilerden hangisi ifade eder?
(n pozitif tam sayıdır)

A) $2n \cdot \int_0^1 f(x)\,dx$

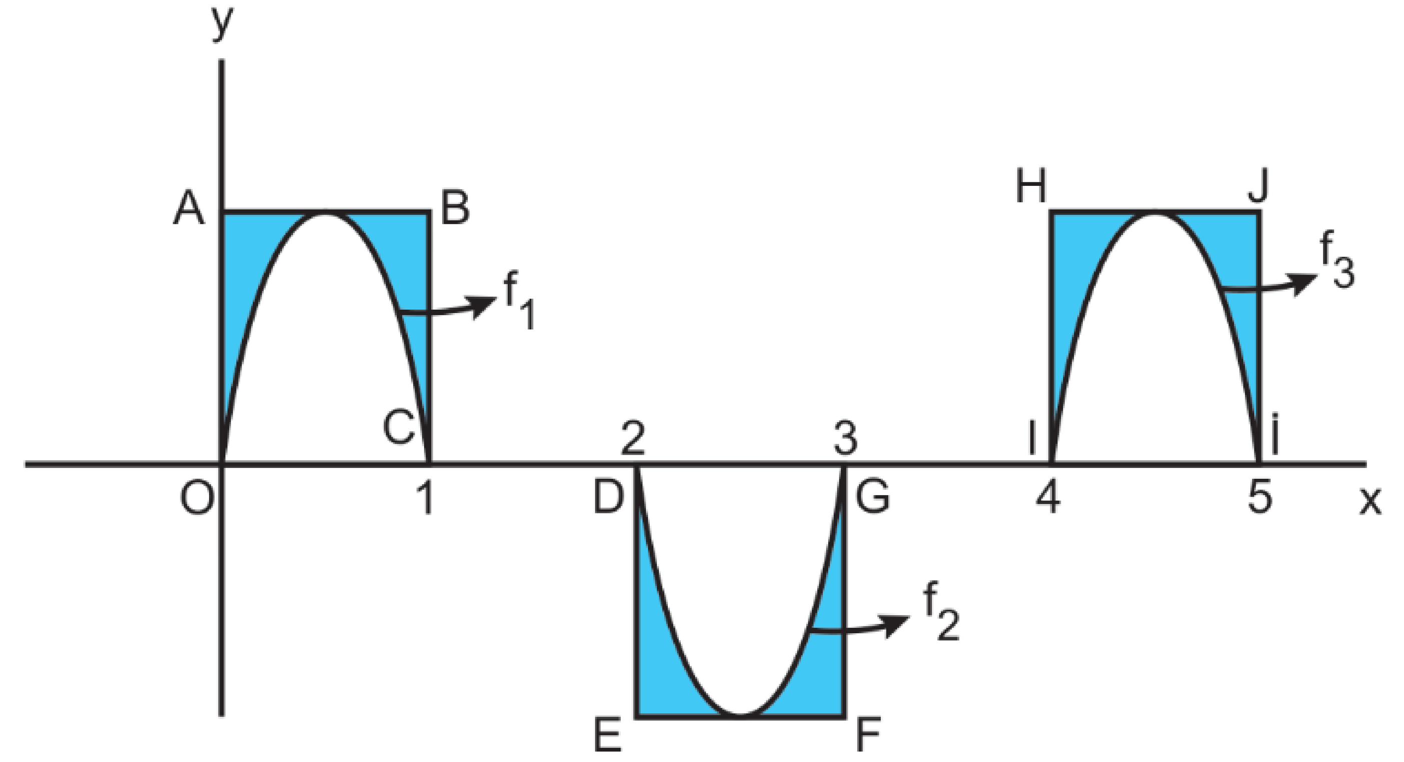
B) $2n \cdot \int_0^1 f(x)\,dx + n + 1$

C) $n \cdot \left[\int_0^1 f(x)\,dx + n - 1\right]$

D) $n \cdot \left[\int_0^1 f(x)\,dx + n + 1\right]$

E) $n \cdot \left[\int_0^1 f(x)\,dx + \frac{n+1}{2}\right]$

7. Şekilde f_1, f_2 ve f_3 parabollerinin belli aralıklardaki grafikleri gösterilmiştir.



ABCO, DEFG ve HJİI birer dikdörtgen olmak üzere her biri içindeki parabollere tepe noktalarında teğettir.

- $\int_0^1 f_1(x)\,dx + \int_2^3 f_2(x)\,dx + \int_4^5 f_3(x)\,dx = \frac{55}{2}$
- $f_1\left(\frac{1}{2}\right) = 2\left|f_2\left(\frac{5}{2}\right)\right| = 3f_3\left(\frac{9}{2}\right)$

olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaçtır?

A) $\frac{121}{4}$ B) $\frac{55}{6}$ C) 11 D) 22 E) 33

6.C 7.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



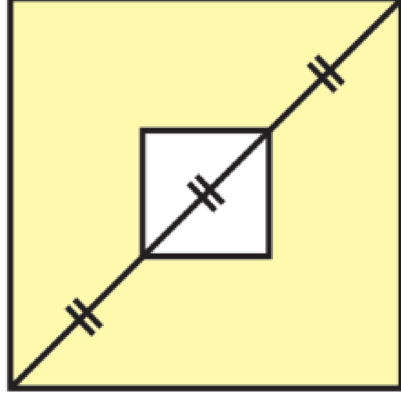
BÖLÜM 06

SAYMA - OLASILIK

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Şekildeki karelerin ağırlık merkezleri aynıdır.



Rastgele seçilen bir noktanın boyalı bölgede olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{5}{9}$

2. **FİRARİ kelimesinin harfleri yer değiştirilerek anlamlı veya anlamsız kaç tane 6 harfli kelime türetilebilir?**

A) 120 B) 180 C) 240 D) 360 E) 720

3. **3212923 sayısının rakamları yer değiştirilerek 7 basamaklı kaç doğal sayı yazılabilir?**

A) 640 B) 720 C) 560 D) 420 E) 360

4. **Özdeş 3 mavi, 5 sarı ve 2 beyaz top, yanyana kaç farklı biçimde sıralanabilir?**

A) 3200 B) 2520 C) 1260 D) 630 E) 560

1.C 2.B 3.D 4.B

5. **Aynı düzlemde çakışık olmayan 8 çemberin kesim noktalarını köşe kabul eden maksimum sayıda kaç tane dörtgen çizilebilir?**

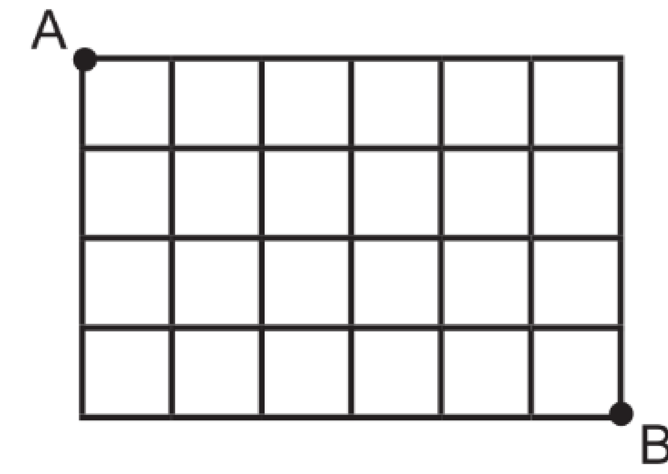
A) $\binom{16}{4}$ B) $\binom{56}{4}$ C) $\binom{32}{4}$ D) $\binom{28}{4}$ E) $\binom{64}{4}$

6. 8 tane madeni para havaya atılıyor.

5'inin yazı, 3'ünün tura gelme ihtimali kaçtır?

A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{5}{32}$ C) $\frac{7}{32}$ D) $\frac{61}{64}$ E) $\frac{63}{64}$

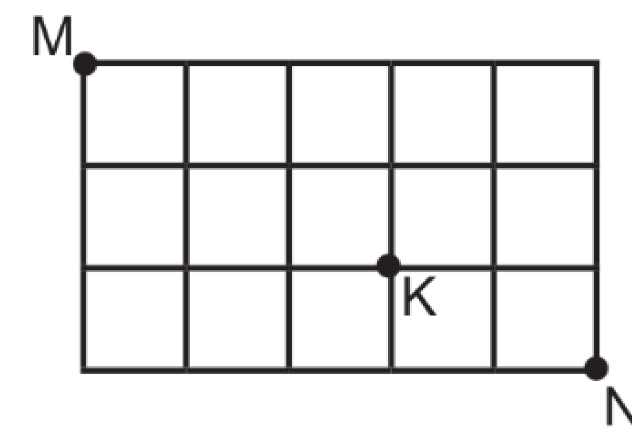
7.



A'dan B noktasına şekildeki çizgiler takip edilerek en kısa yoldan kaç değişik şekilde ulaşılabilir?

A) 490 B) 420 C) 280 D) 210 E) 105

8.

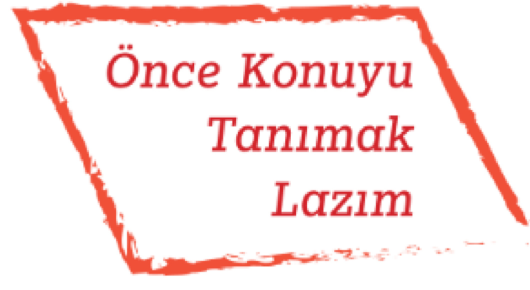


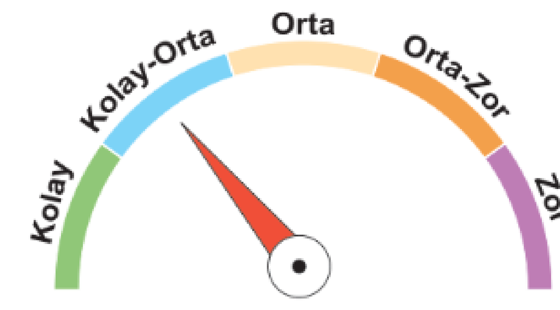
N noktasından K ya uğramak şartı ile M noktasına çizgiler takip edilerek en kısa kaç farklı şekilde gidilebilir?

A) 720 B) 120 C) 90 D) 36 E) 30

5.B 6.C 7.D 8.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





9. Bir basketbolcunun antreman esnasında attığı şutların 18'i isabetli, 12'si isabetsiz olmuştur.

Buna göre, basketbolcunun bir sonraki atışında isabet ettirme deneysel olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

10. **Arka arkaya atılan 8 madeni parada 5 tura ve 3 yazı kaç farklı şekilde gelebilir?**

A) 112 B) 72 C) 56 D) 48 E) 36

11. **KELEBEK kelimesindeki harflerin yer değiştirilmesi ile elde edilen anlamlı-anlamsız 7 harfli kelimelerin kaçında ilk harf B olur?**

A) 60 B) 120 C) 180 D) 360 E) 720

12. **407674 sayısının rakamları yer değiştirilerek 6 basamaklı kaç doğal sayı elde edilebilir?**

A) 720 B) 480 C) 150 D) 120 E) 30

13. **6200266 sayısının rakamları yer değiştirilerek 7 basamaklı kaç doğal sayı yazılabilir?**

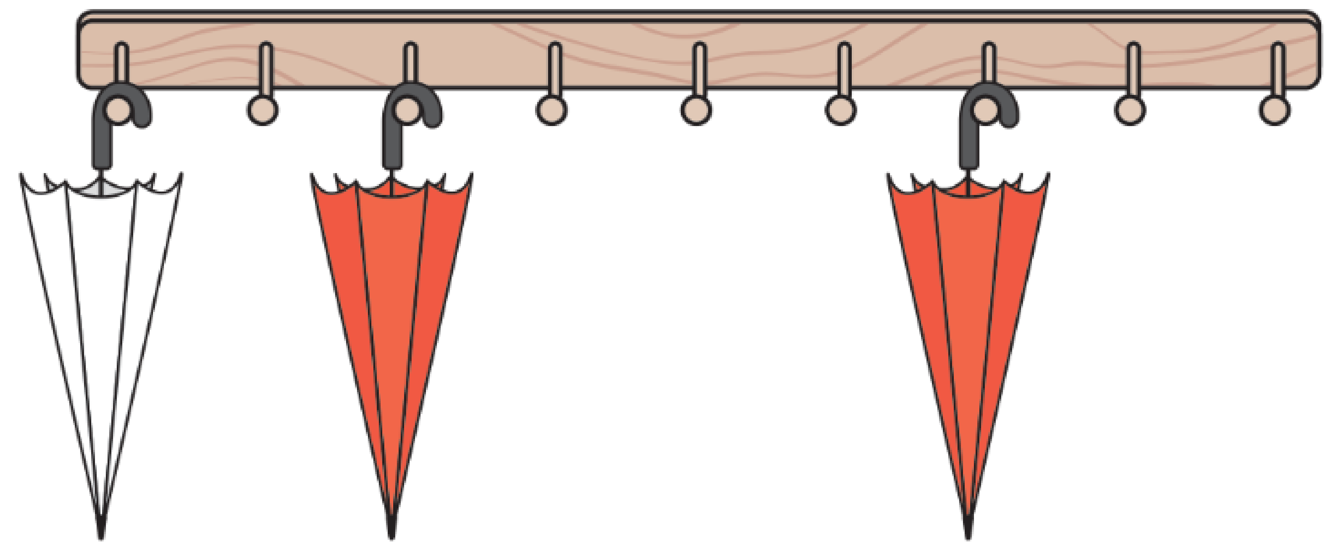
A) 150 B) 180 C) 210 D) 240 E) 480

14. Bir dairenin dışına o daire ile aynı merkezli ve yarıçapı o dairenin yarıçapının 4 katı olan bir başka daire çizilerek içiçe 2 daire elde ediliyor.

Büyük dairenin içinden rastgele bir nokta işaretlendiğinde bu noktanın daire halkası içinde olma ihtimali kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{15}{16}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{5}{8}$

15. Aşağıdaki 9 askılıktan üçüne iki kırmızı ve bir beyaz olmak üzere 3 farklı şemsiye yerleştirilmiş durumdadır. Kalan 6 boş askılığa ikisi kırmızı ve biri beyaz olmak üzere 3 farklı şemsiye, her bir yere 1 şemsiye gelecek şekilde asılacaktır.



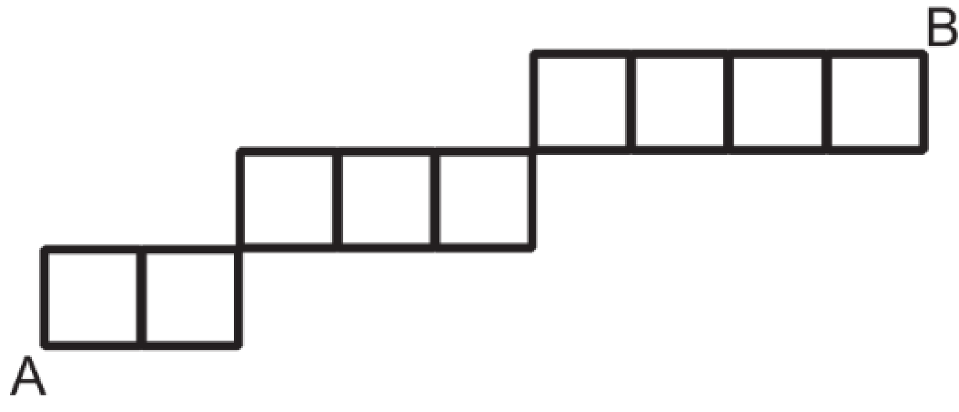
Bu işlem rastgele yapıldığında kırmızı şemsiyelerden herhangi ikisinin yan yana duran askılıklarda <u>olmama</u> ve beyaz şemsiyelerin yan yana <u>olmama</u> olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{30}$ E) $\frac{1}{20}$

9.C 10.C 11.A 12.C 13.A 14.C 15.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1.



A'dan B'ye çizgiler üzerinden en kısa kaç farklı şekilde gidilebilir?

A) 24 B) 60 C) 48 D) 96 E) 120

2. **RENGARENK kelimesindeki harflerin yer değiştirilmesi ile elde edilen manalı-manasız 9 harfli kelimelerin kaçında ortadaki harf A olur?**

A) 1860 B) 3200 C) 3660 D) 5040 E) 7200

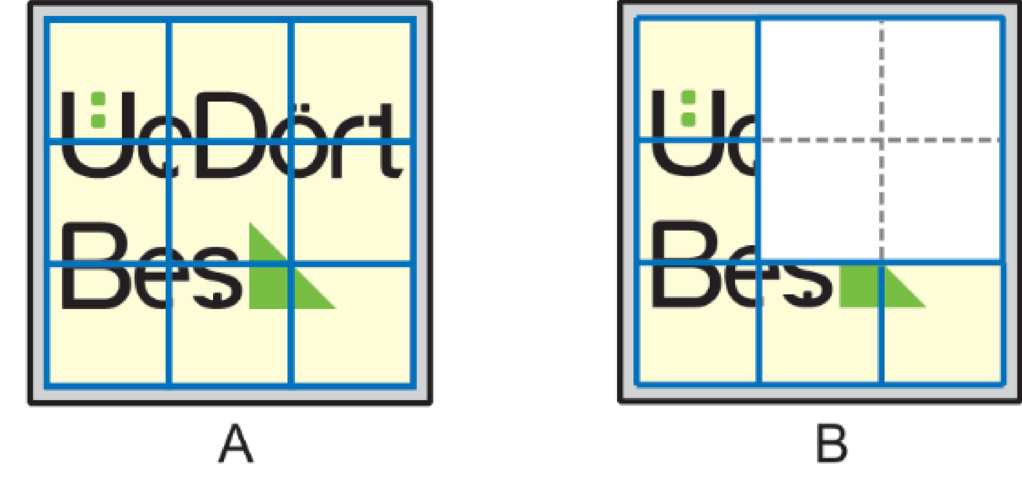
3. **152251 sayısının rakamları yer değiştirilerek elde edilen 6 basamaklı sayıların kaçı 5 ile tam bölünür?**

A) 720 B) 120 C) 40 D) 30 E) 24

4. **4232332 sayısının rakamları yer değiştirilerek elde edilen 7 basamaklı doğal sayıların kaç tanesi çifttir?**

A) 20 B) 36 C) 48 D) 60 E) 80

5. Aşağıdaki yapbozun parçaları eş karelerden oluşmuştur.



A yapbozundaki 4 parça çıkarılıp ön yüzleri üstte olacak biçimde her bir parça sağa sola döndürülerek karıştırılıyor.

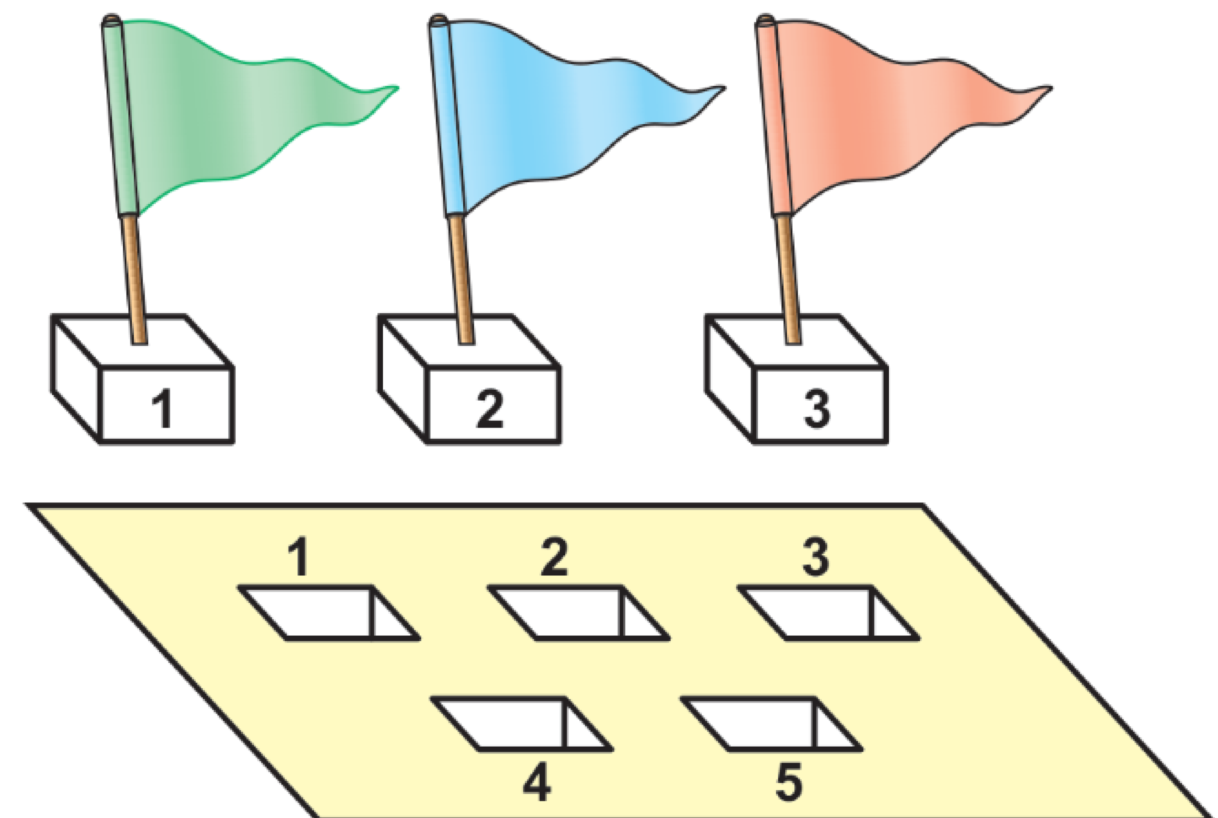
Buna göre, bu parçalar rastgele B'deki eksik bölümlere yerleştirildiğinde A'daki görüntünün elde edilme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4^5 \cdot 6}$ B) $\frac{1}{4^4 \cdot 6}$ C) $\frac{1}{4^3 \cdot 6}$ D) $\frac{1}{4^2 \cdot 6}$ E) $\frac{1}{4!}$

6. **391990 sayısının rakamları yer değiştirilerek elde edilen 6 basamaklı doğal sayıların kaç tanesi çifttir?**

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

7. Aşağıdaki numaralı bayraklar, hazırlanmış 5 yere rastgele yerleştirilecektir.



Buna göre; tek numaralı bayrakların tek numaralı yerlere, çift numaralı bayrağın çift numaralı yere gelme olasılığı kaçtır?

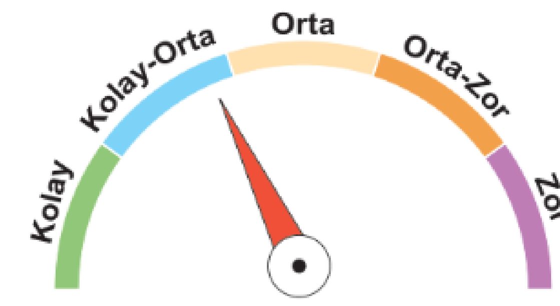
A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

1.B 2.D 3.D 4.E

5.A 6.B 7.C

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

Önce Konuyu Tanımak Lazım



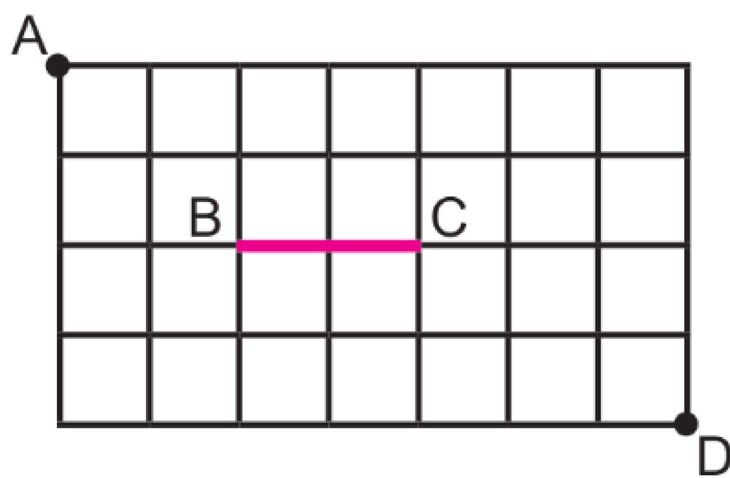
TEST 2

8. Özdeş olmayan 3 limonata, 4 kola ve 5 ayran şişesi yanyana rastgele sıralanıyor.

En uçtaki şişelerden birinin limonata, diğerinin ayran şişesi olma ihtimali kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{22}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{11}$ E) $\frac{9}{22}$

9.



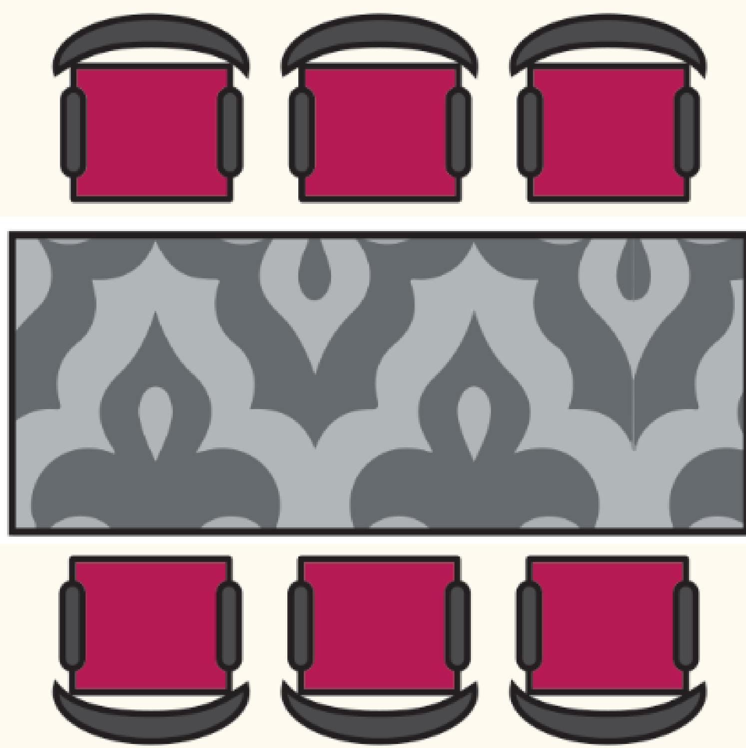
A şehrinden D şehrine [BC] yolunu kullanarak çizgiler üzerinden <u>en kısa</u> kaç değişik biçimde gidilebilir?

A) 300 B) 180 C) 90 D) 60 E) 45

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

10. Bir davete katılan Ayça, Büşra, Ceyda, Deniz, Erdem ve Furkan isimli altı arkadaş için etrafında 6 sandalye bulunan şekilde gösterilen üzeri desenli bir masa ayrılmıştır.



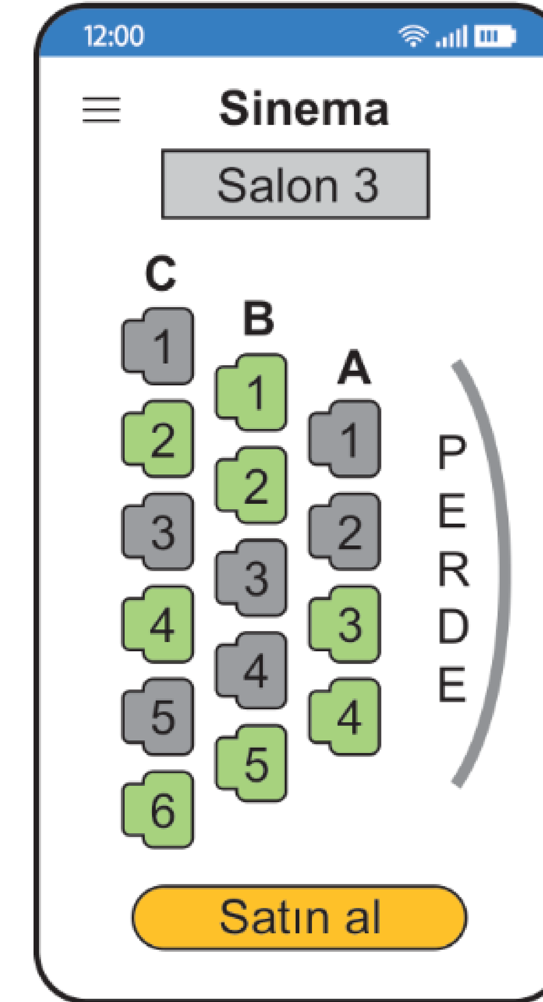
Araları bozuk olan Ayça ve Büşra, bu masadaki yan yana olan sandalyelere de karşı karşıya olan sandalyelere de oturmak istememektedirler.

Buna göre, bu altı arkadaş masa etrafındaki bu sandalyelere kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 432 B) 384 C) 360 D) 288 E) 240

AYT - 2019

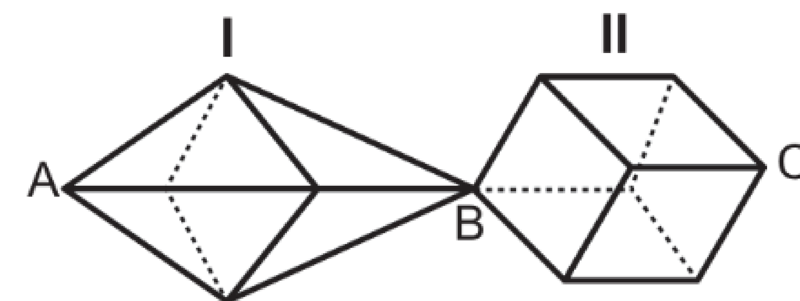
11. Aşağıda krokisi verilen bir sinema salonundaki film için internetten Ayla ve Nermin A, B ve C sıralarındaki koltuklardan birer koltuk seçerek bilet alacaktır.



Yeşil boyalı koltuklar boş olduğuna göre, ikisi rastgele birer bilet aldığında koltuklarının aynı sırada ve yanyana olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{1}{28}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{10}$

12. Aşağıda I nolu şekilde iki kare dik piramitin tabanları çakıştırılarak elde edilmiş katı cisim ve II nolu şekilde küp biçimindeki katı cisim gösterilmiştir.



Bir karınca, A noktasından başlayıp B noktasından geçerek C noktasına sadece şekillerin ayrıtları üzerinden

- I nolu şekilde en fazla 3 ayrıt üzerinden
- II nolu şekilde en fazla 3 ayrıt üzerinden

geçerek kaç farklı şekilde gidebilir?

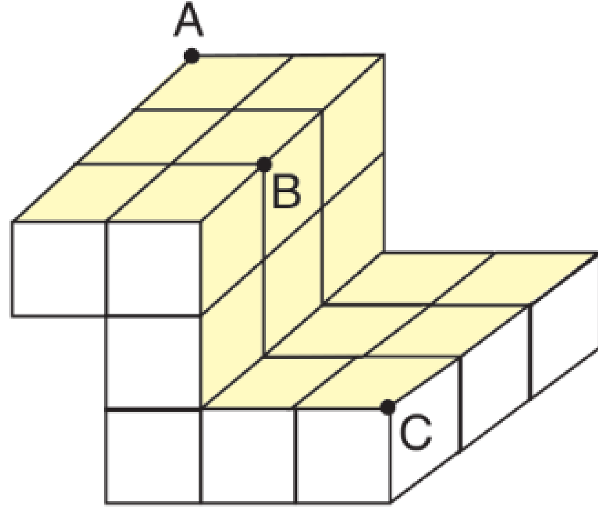
A) 80 B) 96 C) 108 D) 120 E) 72

8.B 9.D 10.B

11.A 12.E

ÜçDört Beş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. 

Yukarıdaki küplerin boyalı bölgede olan ayrıtlarının üzerinden A'dan B'ye uğranarak C noktasına en kısa kaç farklı şekilde gelinebilir?

A) 60 B) 24 C) 48 D) 30 E) 20

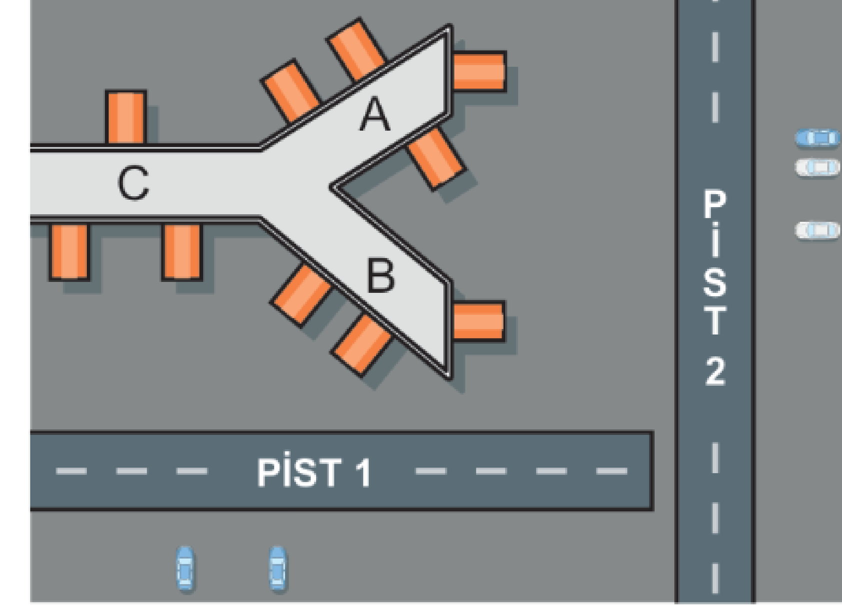
2. **ANANAS kelimesinin harfleri yer değiştirilerek elde edilen anlamlı-anlamsız 6 harfli kelimelerin kaçında her N'den sonra A gelir?**

A) 24 B) 20 C) 16 D) 12 E) 8

3. **KUÇUKUÇU kelimesindeki harflerin yer değiştirmesi ile K ile başlayıp U ile biten anlamlı-anlamız 8 harfli kelimelerin kaçında Ç lerden sonra U gelir?**

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

4. Aşağıda bir havaalanının iniş için kullanılan 2 pisti ile A, B ve C salonlarına ait kırmızı boyalı toplam 10 peron gösterilmiştir.



Her bir perona 1 saat boyunca sadece 1 uçak yanaşabilmektedir.

İzmir'den gelen uçak ile Ankara'dan gelen uçak, 5'er dakika ara ile bu pistlere inip gösterilen peronlara yanaşacaklardır.

Buna göre, bu uçakların aynı piste inip A salonundaki bir perona yanaşma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{12}$

5. **1343401 sayısının rakamları yer değiştirilerek elde edilen 7 basamaklı doğal sayıların kaçı çift sayıdır?**

A) 840 B) 420 C) 390 D) 240 E) 150

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. 100 kişilik bir proje ekibinin elinde belirli sayıda proje vardır ve ekipteki herkes bu projelerin bir kısmında görevlendirilecektir. Ekipteki herkesin eşit sayıda projede görev alması ancak herhangi iki kişinin görev aldığı projelerin tamamen aynı olmaması istenmektedir. Bu durum, herkes 3 projede görev alırsa sağlanamamakta fakat herkes 4 projede görev alırsa sağlanabilmektedir.

Buna göre, ekibin elindeki proje sayısı kaçtır?

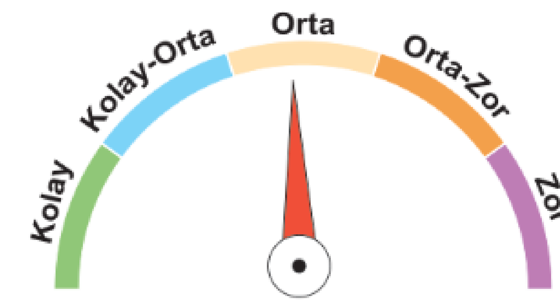
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

AYT - 2021

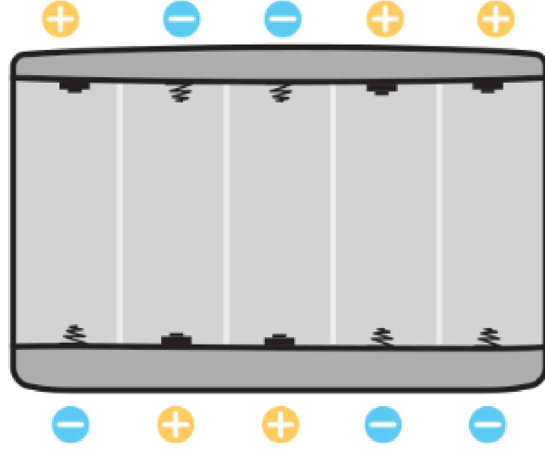
1.D 2.D 3.E

4.C 5.D 6.D

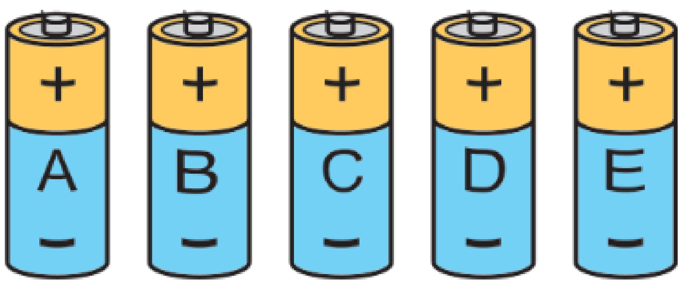
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



7. Aşağıda bir oyuncağın 5 pil takılması gereken pil yuvası gösterilmiştir.



Bu pil yuvasında tüm piller kutuplara doğru yerleştirildiğinde oyuncak çalışmaktadır.



Buna göre; yukarıdaki 5 farklı pil, ters veya düz olarak rastgele yerleştirildiğinde oyuncağın çalışma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{32}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{24}$

8.

```
        F
     E     E
  N     N     N
     E     E
        R
        B
     A     A
  H     H     H
     Ç     Ç
        E
```

Yukarıdan aşağıya en tepedeki F'den başlayıp en alttaki E harfine kadar komşu harfler takip edilerek FENERBAHÇE kelimesi kaç farklı şekilde okunabilir?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 72 E) 108

9. Bir bankanın 1 ve 2 numaralı 2 veznesinde müşterilere hizmet verilmektedir. Emre ve Yusuf'un içinde olduğu 9 kişilik bir grup, hizmet almak için bankaya geldiğinde herkese 1'den 9'a kadar sıra numarası veriliyor.

Tek numara alanlara 1 numaralı vezne, çift numara alanlara 2 numaralı vezne hizmet vereceğine göre, Yusuf ve Emre'nin aynı vezneden hizmet alabileceği kaç durum vardır?

A) 63.4!.5! B) 56.4!.5! C) 54.9! D) 35.9! E) 63.9!

10. İnternet bankacılığı kullanan Rumeysa'nın güvenlik şifresi 3 haneden oluşmaktadır.



Şifre girilmeden önce 🔑 ya da # tuşuna basılmalıdır.

Rumeysa,

- 🔑 tuşuna basıp 345 ya da 543 sayısını yazdığında
- # tuşuna basıp 123 sayısını yazdığında

güvenlik kodu kabul ediliyor.

Buna göre, Rumeysa önce rastgele 🔑 veya # tuşlarından birine, sonra da rakamların olduğu farklı üç tuşa bastığında güvenlik kodunun girilmiş olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{120}$ B) $\frac{1}{480}$ C) $\frac{1}{80}$ D) $\frac{1}{160}$ E) $\frac{1}{240}$

7.B 8.C 9.B 10.B

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. Aşağıda aynı şirkette çalışan 5 farklı çalışanın çalıştıkları birim ve kat bilgilerinin yazılı olduğu şirket yaka kartları gösterilmiştir.



Şirket yönetimi, bir toplantıda görevlendirmek için yukarıda kartları verilen çalışanlardan farklı katlarda çalışan iki tanesini rastgele seçecektir.

Buna göre, seçilen kişilerin şirket içerisinde farklı birimlerde çalışan kişiler olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{1}{2}$

2. **6 otomobil bir otoban gişesinden geçeceklerdir. Tahir'in otomobili, son iki otomobilden birisi olmayacağına ve Ediz'in otomobilinin önünde kalmayacağına göre, bu 6 otomobil arka arkaya kaç farklı şekilde bu gişeden geçebilir?**

A) 72 B) 288 C) 144 D) 108 E) 216

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

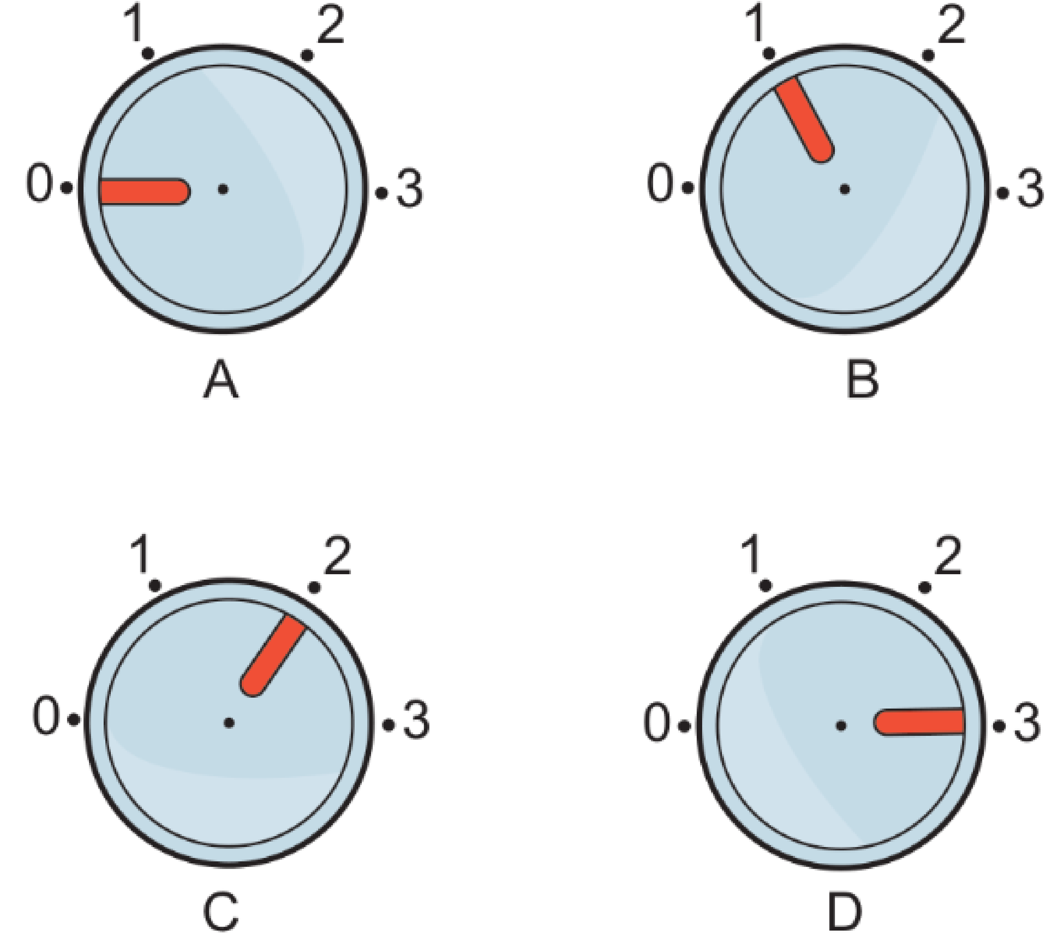
3. A = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} kümesindeki rakamlardan birbirinden farklı rastgele iki tanesi seçiliyor.

Seçilen rakamların çarpımının çift sayı olduğu bilindiğine göre, bu rakamların toplamının da çift sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

AYT - 2021

4. Bir dörtlü ocağın A, B, C ve D ocaklarının kontrol düğmeleri şekilde gösterildiği gibi ayarlanabilmektedir. Ocakların her biri 0 ayarında kapalı iken diğer ayarlarda açık durumdadır.



Nare Hanım, ocakların hepsi kapalı durumdayken ikisini rastgele açtığında açık durumdaki ocaklardan birinin A ocağı olma ve 1 ayarında bulunma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{2}{9}$

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere

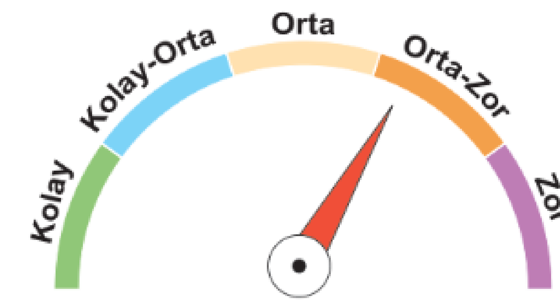
$A > B > C$

şartına uyan kaç tane 3 basamaklı ABC tek doğal sayısı vardır?

A) 60 B) 45 C) 49 D) 50 E) 44

1.C 2.C 3.D 4.B 5.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.



6. Bir televizyon kanalı, iki tanesi gıda ürünü ve dört tanesi temizlik ürünü olan 6 farklı ürün için reklam anlaşması yapmıştır. Yapılan anlaşmaya göre, kanal yayınladığı bir dizinin reklam arasında 6 üründen rastgele 3 tanesini seçerek her birinin reklamını oynatacak ve dizi oynatılırken içerisindeki ürün yerleştirme bölümlerinde 6 üründen rastgele 2 tanesinin reklamını yerleştirecektir.

Buna göre, reklam arası da dahil olmak üzere dizinin tamamını izleyen bir seyircinin reklam arasında veya ürün yerleştirme bölümlerinde en az bir adet gıda ürününün reklamını izleme olasılığı kaçtır?

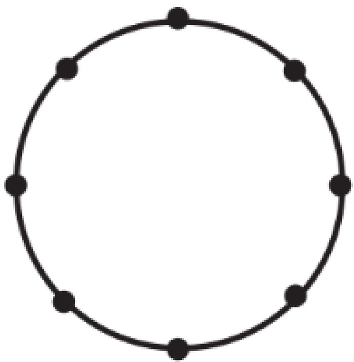
A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{21}{25}$ D) $\frac{23}{25}$ E) $\frac{13}{15}$

7. Toplam 9 kartın 4 tanesinin üzerinde 1 basamaklı, 3 tanesinin üzerinde 2 basamaklı ve 2 tanesinin üzerinde 3 basamaklı herbiri farklı olan sayılar yazılıdır.

Rastgele 6 kart seçildiğinde geriye 1 tane 1 basamaklı, 1 tane 2 basamaklı, 1 tane 3 basamaklı sayıların yazılı olduğu kartların kalma ihtimali kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{4}{7}$

8.



Şekildeki çember üzerindeki noktalar birleştirilerek elde edilen doğrulardan kaç tanesinin kesim noktası çemberin iç bölgesinde kalır?

A) 56 B) 120 C) 45 D) 28 E) 70

ÖSYM KÖŞESİ — ÇIKMIŞ SORU

9. Ege'nin çantasında boyutları aynı olan kimlik kartı, öğrenci kartı, yemek kartı ve otobüs kartı olmak üzere dört kart bulunmaktadır. Ege, otobüs kartını bulmak için çantasından rastgele bir kart çıkartıyor. Yanlış kartı çıkartmışsa onu elinde tutarak çantasından rastgele bir kart daha çıkartıyor ve otobüs kartını bulana kadar bu şekilde devam ediyor.

Ege'nin otobüs kartını üçüncü denemede bulma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{3}{16}$

AYT - 2019

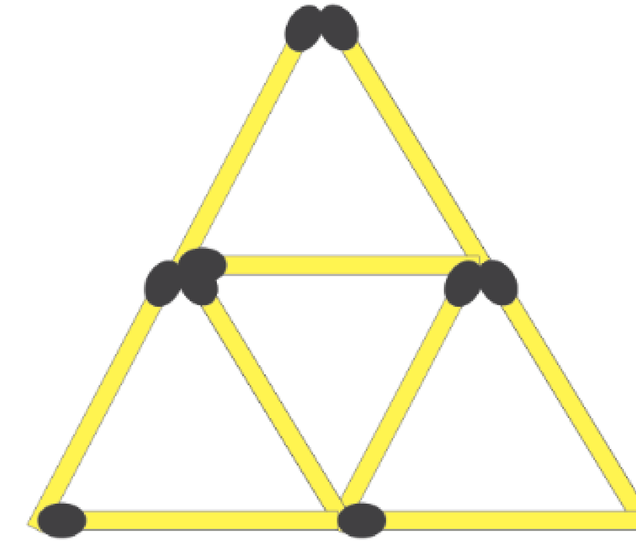
10. Bir torbadaki 5 mavi ve 3 kırmızı top arasından bir top seçiliyor.

- Seçilen top mavi ise geri atılmadan 2 top seçiliyor.
- Seçilen top kırmızı ise geri atılarak 2 top seçiliyor.

Buna göre, yukarıda bahsi geçen son çekilen 2 topun aynı renk olma ihtimali kaçtır?

A) $\frac{99}{224}$ B) $\frac{99}{112}$ C) $\frac{47}{84}$ D) $\frac{47}{112}$ E) $\frac{2}{7}$

11. Şekildeki model 9 eş kibrit çöpünün birbiriyle temas ettirilmesi ile oluşturulmuştur.



Buna göre, bu 9 kibrit çöpünden iki tanesi rastgele seçildiğinde seçilen kibrit çöplerinin modelde birbirlerine temas edenlerden olma olasılığı kaçtır? (Uçları aynı noktada birleşen kibrit çöplerinin birbirlerine temas ettiği kabul edilmektedir.)

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{5}{6}$

6.D 7.B 8.E 9.A 10.A 11.B

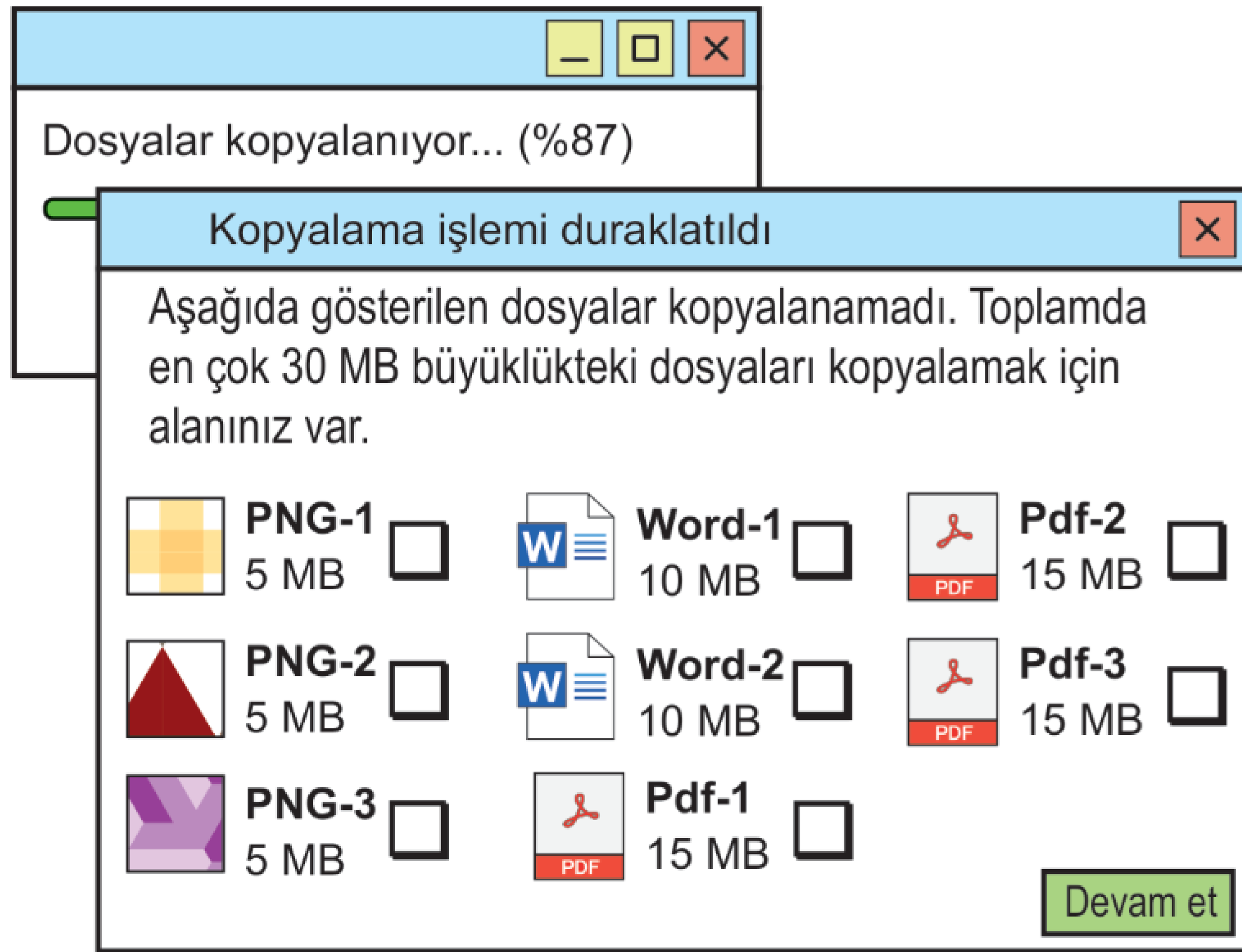
ÜçDörtBeş

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

1. **52210051 sayısının rakamları yer değiştirilerek oluşturulabilecek 8 basamaklı sayıların kaçı 5 ile tam bölünebilir?**

A) 1440 B) 1110 C) 990 D) 880 E) 660

2. Seçil, bilgisayarında kopyalama işlemi yaparken bilgisayarı depolama alanı yeterli olmadığı için aşağıdaki uyarıyı vermiştir.



Seçil, uyarı ekranında her birinin boyutu altında yazan dosyalardan en az bir tanesi Word dosyası olan, toplam 30 MB büyüklüğündeki dosyaları seçerek kopyalama işlemine devam edecektir.

Buna göre; Seçil, dosya seçme işlemini kaç farklı biçimde yapabilir?

A) 12 B) 18 C) 16 D) 24 E) 21

3. **MİNİMİNİ kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek elde edilen anlamlı-anlamsız 8 harfli kelimelerin kaçında M harfleri 2 tane İ'nin arasında kalır?**

A) 6 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

ÖSYM KÖŞESİ – ÇIKMIŞ SORU

4. Bir sözcükte harflerin soldan sağa sıralanışıyla sağdan sola sıralanışı aynıysa bu sözcüğe bir palindrom sözcük denir.

Örneğin; NEDEN, bir palindrom sözcüktür.

Engin, birbirinden farklı 3 sesli ve 4 sessiz harfin her birini istediği sayıda kullanarak 5 harfli bir palindrom sözcük oluşturacaktır. Bu sözcükte iki sesli harfin yan yana gelmemesi ve iki sessiz harfin de yan yana gelmemesi gerekmektedir.

Buna göre, Engin bu koşulları sağlayan kaç farklı palindrom sözcük oluşturabilir?

A) 72 B) 84 C) 96 D) 108 E) 120

AYT - 2018

5. **706050 sayısının rakamları yer değiştirilerek elde edilen 6 basamaklı sayıların kaçının birler basamağı 5 değildir?**

A) 62 B) 58 C) 52 D) 48 E) 42

6. Aralarında 3 evli çiftin bulunduğu 8 kişi arasından 2 kişi seçiliyor.

Bu iki kişinin birbiriyle evli olma ihtimali kaçtır?

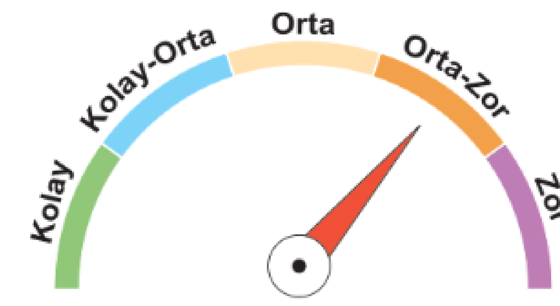
A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{14}$ D) $\frac{5}{28}$ E) $\frac{3}{28}$

1.C 2.E 3.D

4.B 5.C 6.E

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





7. **KİMKİME kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek elde edilen 7 harfli anlamlı-anlamsız kelimelerin kaçında kelime, E ile başlayıp M ile <u>bitmez</u>?**

A) 120 B) 90 C) 60 D) 48 E) 30

8. Birlikte kumpir yemeye giden Buse, Ebru ve Ayşe isimli üç arkadaştan Buse ve Ebru'nun verdiği siparişlerin fişleri aşağıda gösterilmiştir.

SİPARİŞ FİŞİ
MÜŞTERİ: BUSE

S. zeytin		Köz biber	✓
Y. zeytin		Kısır	
Bezelye		R. salatası	✓
Sosis		Acı biber	
Turşu	✓	Haydari	✓
Lahana		K. lahana	

SİPARİŞ FİŞİ
MÜŞTERİ: EBRU

S. zeytin	✓	Köz biber	
Y. zeytin		Kısır	✓
Bezelye		R. salatası	✓
Sosis	✓	Acı biber	
Turşu		Haydari	
Lahana		K. lahana	✓

Ayşe, aynı sipariş fişinden 5 farklı malzeme seçtiğinde seçilen bu malzemelerden 2 tanesinin Buse'nin de seçtiği malzeme 3 tanesinin Ebru'nun da seçtiği malzeme olduğu görülüyor.

Buna göre; Ayşe, malzemeleri kaç farklı şekilde seçmiş olabilir?

A) 36 B) 48 C) 56 D) 72 E) 84

9. **YILDIZ kelimesinin harfleri yer değiştirilerek elde edilen 6 harfli anlamlı-anlamsız kelimeler alfabetik sıraya konursa sondan 121. kelime hangisidir?**

A) LYZIID B) LZYIID C) LIZDIY D) LIDYIZ E) LDYIZI

10. **TEKERLEK kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek elde edilen anlamlı veya anlamsız 8 harfli kelimeler arasından seçilen bir kelimenin L ile başlayıp her K'dan sonra E gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{56}$ B) $\frac{1}{50}$ C) $\frac{1}{48}$ D) $\frac{1}{42}$ E) $\frac{1}{36}$

11. **6121342 sayısının rakamları yer değiştirilerek oluşturulan 7 basamaklı doğal sayıların kaçında herhangi iki çift rakam yanyana <u>bulunmaz</u>?**

A) 36 B) 24 C) 12 D) 48 E) 60

12. Ümit, giriş şifresi belirlemesi gereken bir internet sitesinin şifre kısmına "ÜÇDÖRTBEŞ" yazdığında site bu şifreyi kabul etmeyerek "**Şifreniz en az bir rakam ve en az bir küçük harf içermelidir**" uyarısını vermiştir.

Uyarıya uygun olarak ÜÇDÖRTBEŞ şifresini değiştirmek isteyen Ümit, şifresinde harf ile yazılmış olan bir sayının tüm harflerini silip yerine o sayıyı rakamla yazarak ve geriye kalan harflerden 2 tanesinin yerine küçük hallerini yazarak şifreyi düzeltecektir.

Örneğin; Ümit, ÜÇDÖRTBEŞ şifresini 3dÖRTbEŞ şeklinde düzeltebilir.

Buna göre; Ümit, şifresini kaç farklı şekilde düzeltebilir?

A) 46 B) 48 C) 40 D) 36 E) 54

7.C 8.E 9.B

10.A 11.A 12.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

1. 5 Ekim 2020 Pazartesi ile 18 Ekim 2020 Pazar günleri arasındaki günler ve bu iki gün de dahil olmak üzere, bu 14 gün içinden iki farklı günde birer toplantı yapılacaktır.

Toplantılardan en az biri hafta içi olacak biçimde bir düzenleme yapılmak istendiğine göre, bu düzenleme kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

AYT - 2020

2. **2006562 sayısının rakamları yer değiştirilerek yazılabilecek 7 basamaklı kaç doğal sayı 25 ile tam bölünebilir?**

A) 42 B) 48 C) 54 D) 60 E) 72

3. **769796 sayısının rakamları yer değiştirilerek elde edilen 6 basamaklı sayıların kaçı 700000'den büyük tek sayıdır?**

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

4. **NAZENİN kelimesinin harfleri yer değiştirilerek elde edilen 7 harfli anlamlı-anlamsız kelimeler alfabetik sıraya konursa NAZENİN baştan kaçıncı sırada yer alır?**

A) 400. B) 401. C) 410. D) 411. E) 421.

5. **Rakamları toplamı 8 olan iki basamaklı kaç doğal sayı vardır?**

A) 7 B) 8 C) 12 D) 13 E) 16

6. x, y, z birer rakamdır.

x + y + z = 7 koşuluna uygun kaç tane yxz 3 basamaklı sayısı vardır?

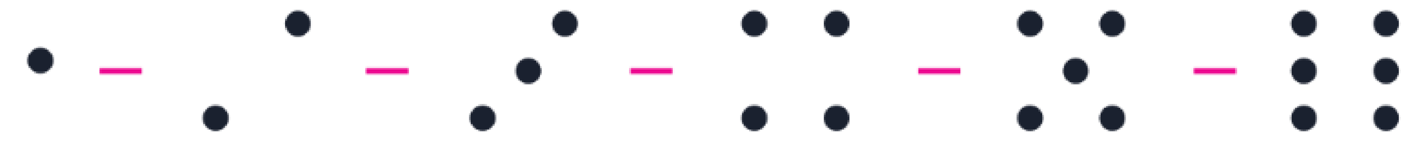
A) 77 B) 70 C) 63 D) 35 E) 28

7. AYRAN kelimesinin harfleri yer değiştirilerek elde edilen 5 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimeler alfabetik sıraya konuyor.

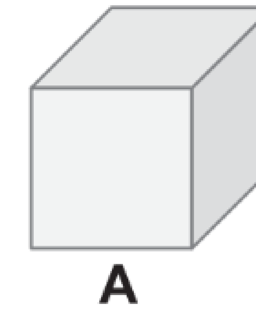
Buna göre, baştan 53. kelime hangisidir?

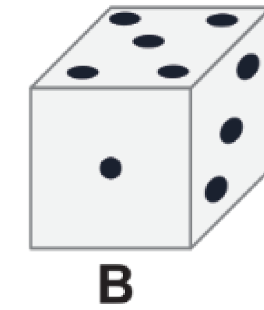
A) YANAR B) RANAY C) YARNA D) YARAN E) YANRA

8. A şeklindeki boş küp biçimindeki bir zarın yüzeylerine 1'den 6'ya kadar olan rakamları temsilen



noktaları, B şeklinde bir örneği verildiği gibi her bir yüzeye bir rakam gelecek şekilde rastgele yerleştirilecektir.


A

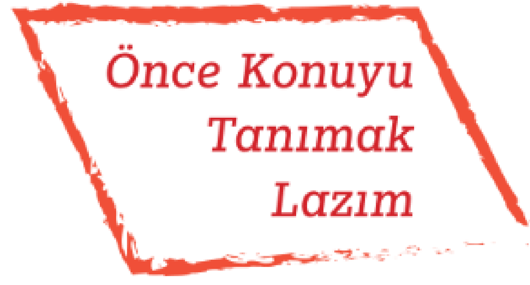

B

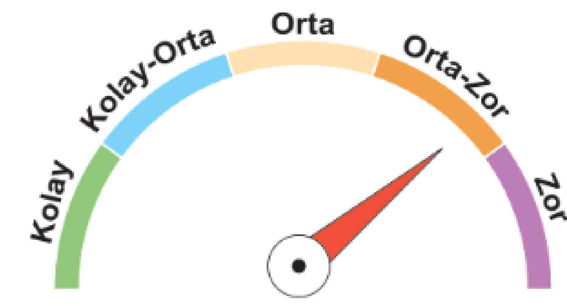
Buna göre, bu yerleştirmede karşılıklı tüm yüzlerde bulunan rakamların toplamının eşit çıkma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{20}$

1.D 2.E 3.D 4.C

5.B 6.E 7.D 8.D

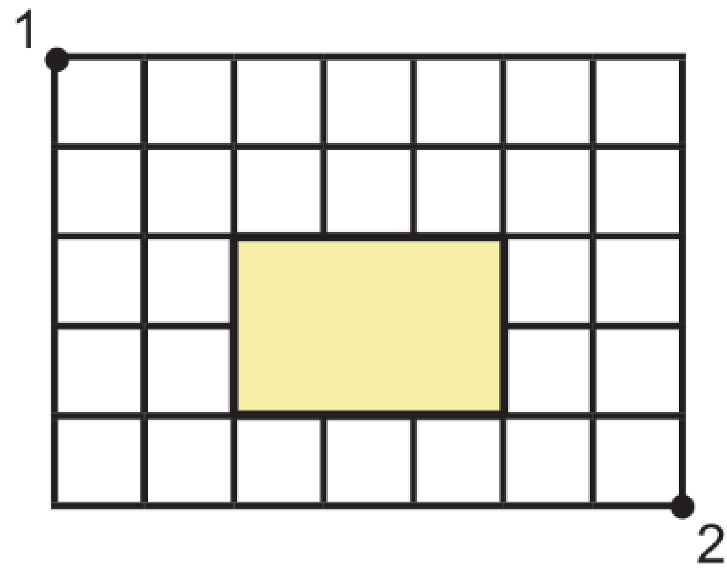




9. **Rakamları toplamı 9 olan 300 ile 800 arasındaki doğal sayılar kaç tanedir?**

A) 32 B) 27 C) 25 D) 19 E) 18

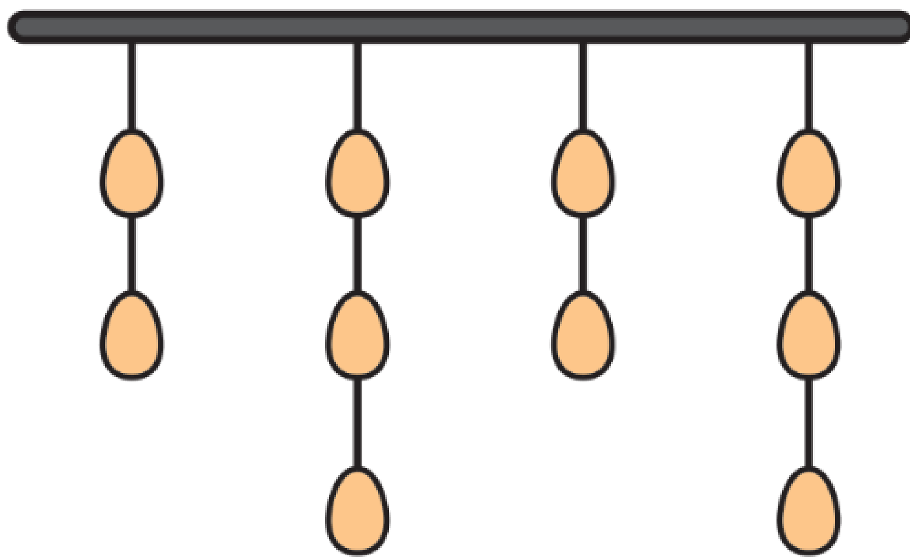
10. Şekilde dikdörtgen biçimindeki boyalı bölgenin köşeleri dahil çevresi ve iç bölgesi mayınlıdır.



1 nolu mevziden 2 nolu mevziye bir asker mayınlı bölgeyi kullanmadan çizgiler üzerinden en kısa kaç farklı şekilde gidebilir?

A) 30 B) 31 C) 35 D) 41 E) 42

11. Şekilde 4 ipte asılı özdeş 10 balon gösterilmiştir.



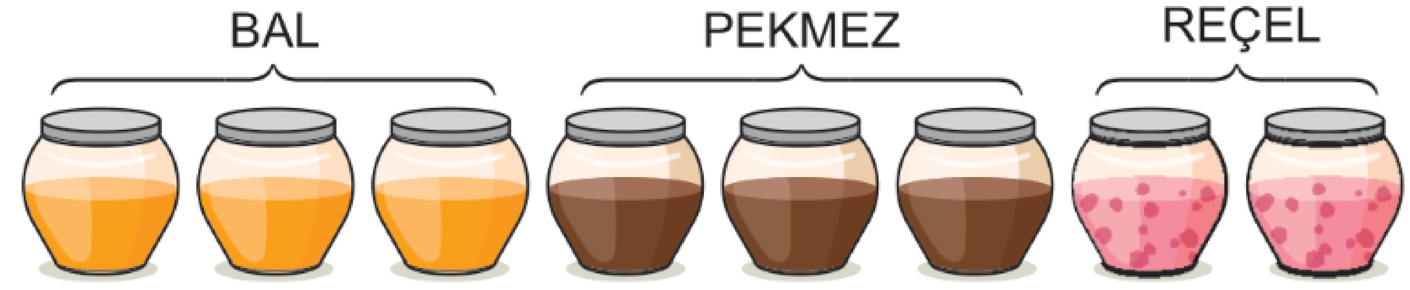
Bir atıcı her defasında her ipin en altındaki balona atış yaparak her defasında isabet ettiriyor.

Buna göre, bu atıcı balonların tümünü kaç farklı sıralama ile vurabilir?

A) 24000 B) 25600 C) 18000

D) 19200 E) 25200

12. 3 tane özdeş bal şişesi, 3 tane özdeş pekmez şişesi ve 2 tane özdeş reçel şişesi olmak üzere toplam 8 şişe yanyana dizilecektir.

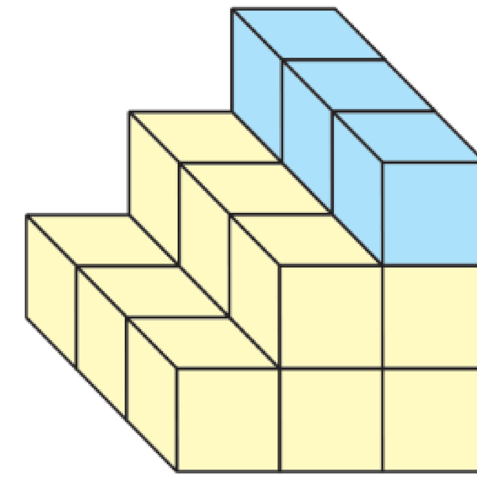


Buna göre, sadece iki tane bal şişesinin yanyana olduğu kaç tane sıralama yapılabilir?

A) 280 B) 310 C) 290 D) 300 E) 320

13. Aşağıdaki şekil, 18 tane birim küp kullanılarak elde edilmiştir.

En alt sırada 9 tane sarı, orta sırada 6 tane sarı ve en üstte 3 tane mavi küp vardır.

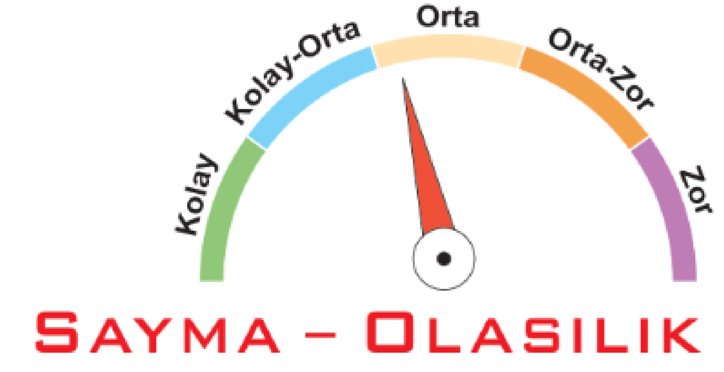


Buna göre, şekildeki dikdörtgen prizmalardan rastgele biri seçildiğinde seçilen prizmanın tamamının mavi boyalı olma olasılığı kaçtır?

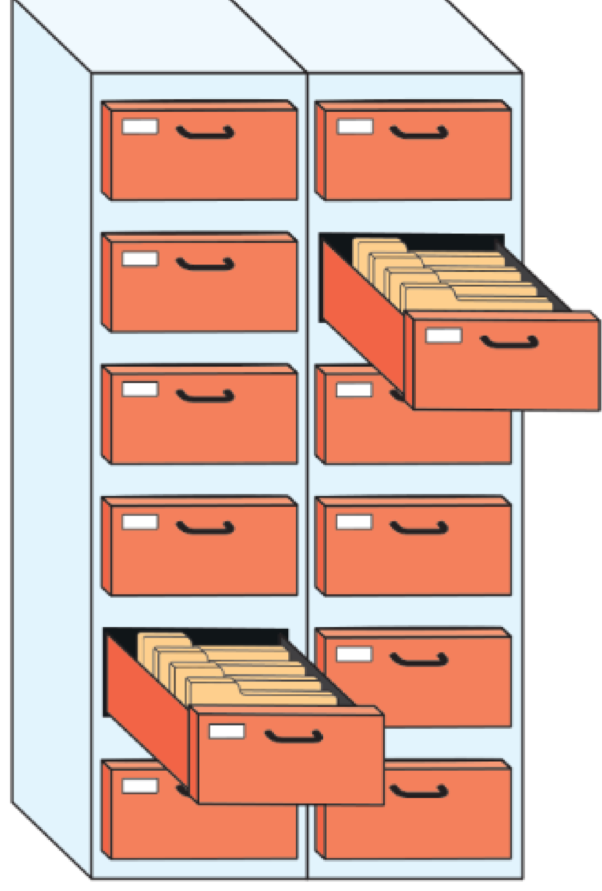
A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{10}$

9.C 10.E 11.E 12.D 13.B





1. Aşağıdaki 12 çekmeceden iki tanesi açık durumdadır.



Kalan çekmecelerden rastgele 4 tanesi açıldığında son durumda her açık çekmecenin yanındaki çekmecenin de açık olma olasılığı kaçıtr?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{2}{105}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{4}{35}$

2. Bir yayınevi, hazırladığı 2 kolay, 3 orta ve 1 zor seviye olmak üzere toplam 6 denemenin her birine 1'den 6'ya kadar farklı bir numara verecektir.

Kolay denemelerin numaraları 4'ten küçük, zor denemenin numarası 3'ten büyük olacak biçimde bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 108 B) 96 C) 72 D) 144 E) 120

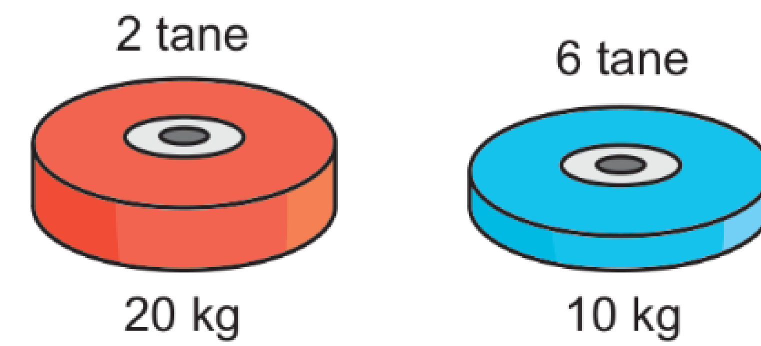
3. Bir özel eğitim kurumunun; A şubesinde 3 matematik öğretmeni, B şubesinde 4 matematik öğretmeni ve C şubesinde 5 matematik öğretmeni görev yapmaktadır.

Bu 3 şubeden sadece 1 tanesi kendi öğretmenlerinden 2 tanesini diğer 2 şubeye birer tane olacak şekilde görevlendirecektir.

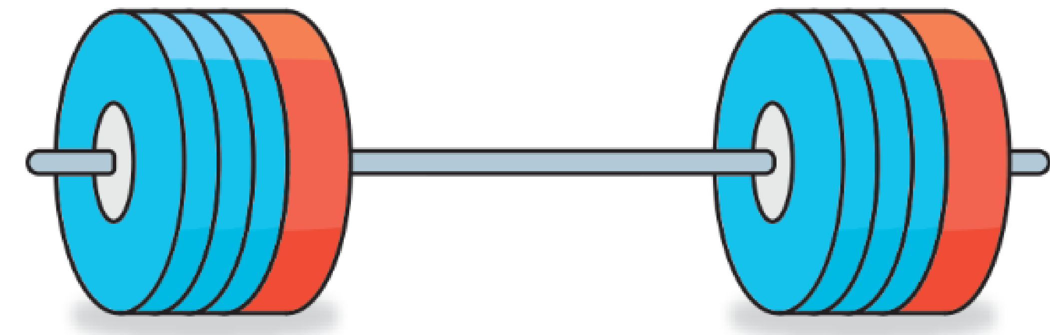
Buna göre, bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 19 B) 21 C) 42 D) 26 E) 38

4.



Yukarıdaki her biri 10 kg olan özdeş 6 tane ve her biri 20 kg olan özdeş 2 tane ağırlığın tamamı bir halterin barına sağa ve sola eşit ağırlık gelecek biçimde şekilde bir örneği gösterildiği gibi takılacaktır.



Buna göre, bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 36 B) 48 C) 22 D) 24 E) 38

1.C 2.A

3.E 4.C

ÜçDörtBeş





5.
- Şenol, KARA kelimesinin harfleri ile rastgele 3 harfli anlamlı-anlamsız
- Aykut, ARPA kelimesinin harfleri ile rastgele 3 harfli anlamlı-anlamsız

birer kelime söylüyor.

Buna göre, her ikisinin de söylediği kelimenin aynı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{48}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{144}$

6. A ile B şehirleri arasında aynı yönde durulabilecek 6 mola yeri vardır. Birbirlerinden habersiz iki hareketlinin her biri A'dan B'ye gelene kadar bu mola yerlerinden ikisinde mola vermişlerdir.

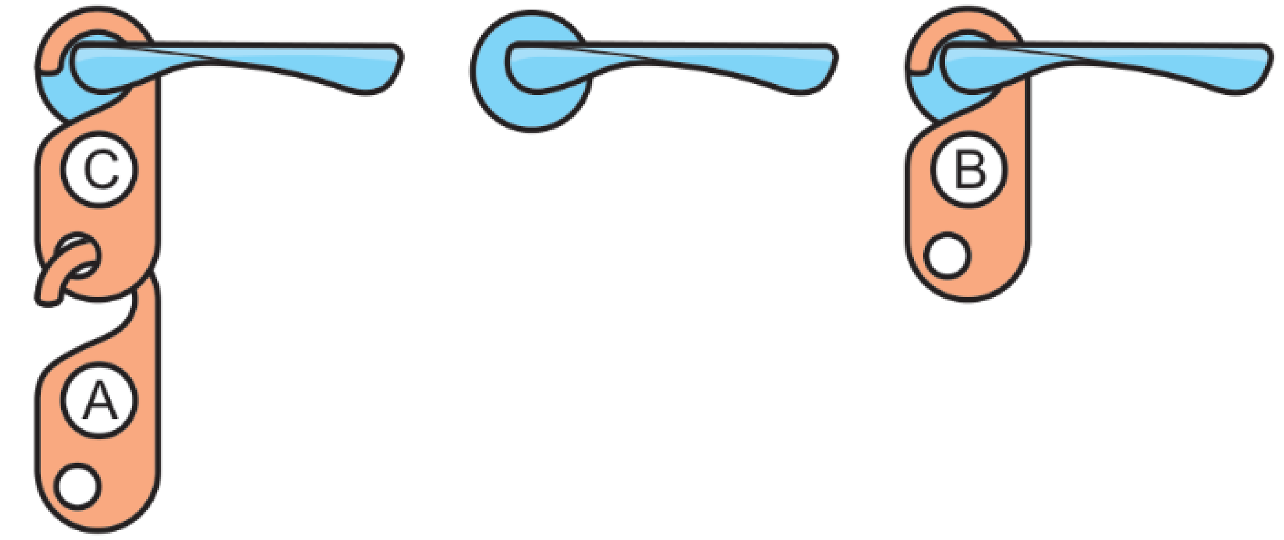
Buna göre, bu hareketlilerin verdikleri molalardan sadece birinin aynı mola yerinde olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{8}{15}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{5}$

7.



Yukarıda sadece ön yüzlerinde A, B ve C yazılı birbirine ve kapı koluna takılabilen çengelli kartların hepsi aşağıdaki şekilde bir örneği gösterildiği gibi yanyana duran üç farklı kapı koluna asılacaktır.



A, B ve C yazıları önden görenecek biçimde kartların birbirlerine ve kapı kollarına takıldığı bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

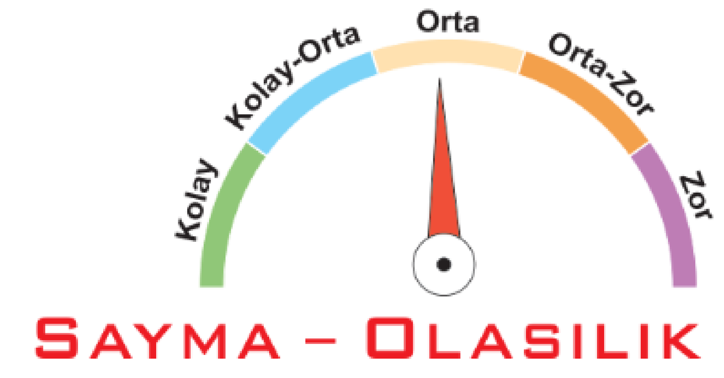
A) 56 B) 60 C) 72 D) 42 E) 36

ÜçDörtBeş

5.A 6.A

7.B





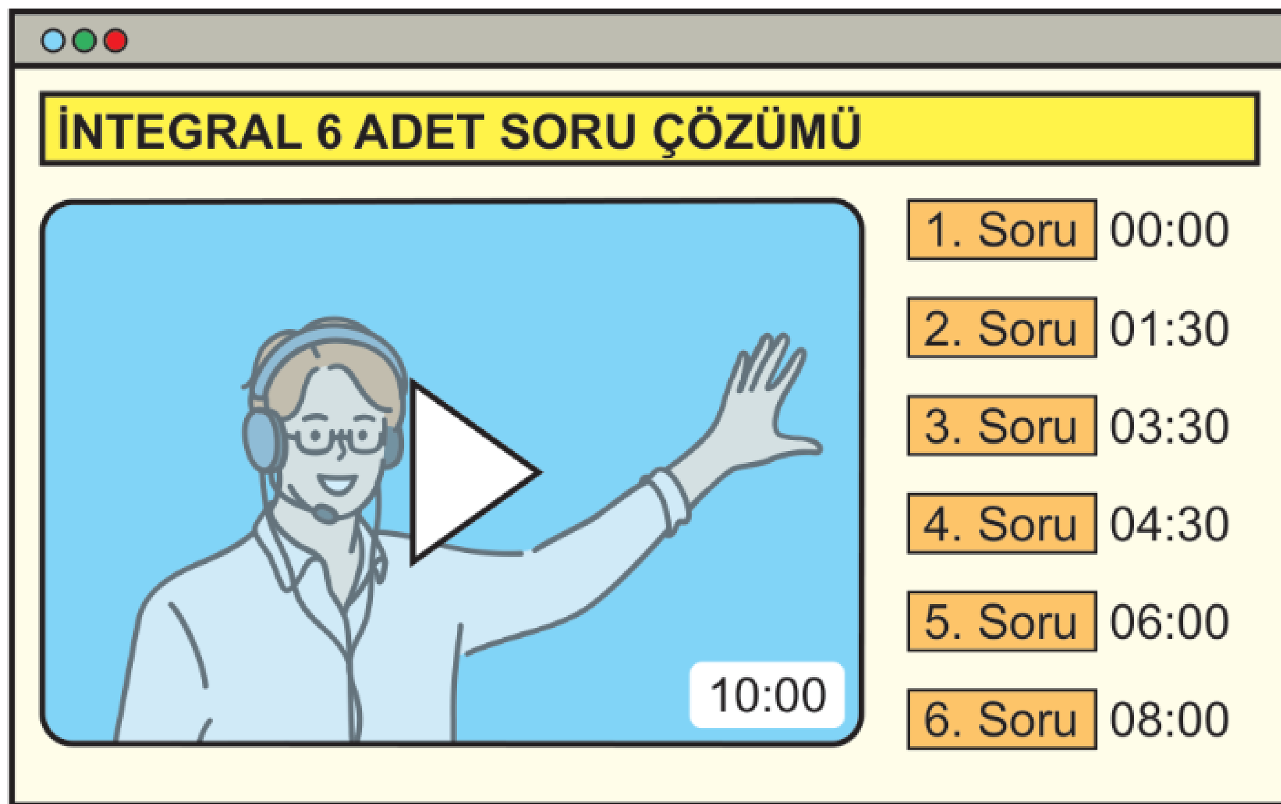
SAYMA – OLASILIK

1. Dünya Kupası yarı finalinde oynanan Almanya ve İtalya futbol maçını Almanya 4-2 kazanmıştır.

Buna göre, maçı seyretmeyen bir kişinin sonucu öğrendikten sonra atılan golleri hangi ülkenin attığını doğru sırada kesin olarak bilebilmesi için en az kaç tahmin yapması gerekir?

A) 15 B) 21 C) 10 D) 12 E) 20

2. Aşağıda gösterilen soru çözüm videosunun altındaki butonlarda her bir sorunun çözümünün video içerisinde başladığı zaman yazmaktadır. Bir butona dokunulduğunda video bu buton üzerinde yazan zamandan itibaren başlatılmaktadır.



Videonun toplam süresi 10 dakika olup tüm video boyunca soru çözümleri aralıksız şekilde yapılmıştır.

Seher'in butonlara tıklayarak seçtiği 3 sorunun çözümünü başından sonuna kadar izlediği bilindiğine göre, Seher'in tüm videonun yarısını izlemiş olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{3}{10}$

3. Avrupa Şampiyonlar Ligi kupa finalinde 2 takım 120 dk boyunca birbirine üstünlük sağlayamamış ve maçın galibi penaltı atışları ile belirlenmiştir. A takımındaki 5 oyuncudan 3'ünün, B takımındaki 5 oyuncudan 4'ünün penaltıyı gole çevirebildiği istatiksel olarak bellidir.

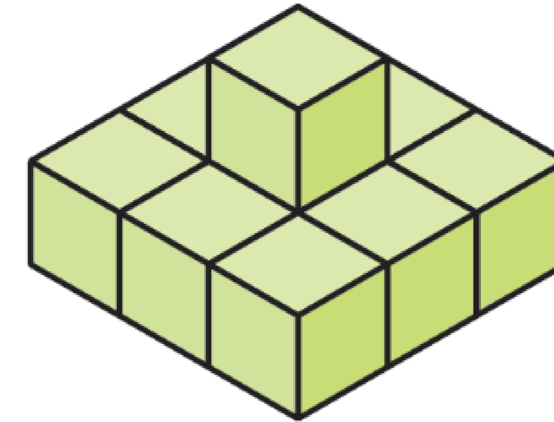
Buna göre, penaltı atışına gelen ilk oyuncunun atışı kaçırdığı biliniyorsa bu oyuncunun B takımından olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{8}$

4. Şekilde gösterilen 10 eş küpten

- 9 tanesi zeminde birbirine bitişik
- diğeri 1 kenarının tamamı çakışacak şekilde zemindeki ortada olan küpün üzerinde

konumlanmış durumdadır.



Buna göre, bu şekilde kaç tane dikdörtgenler prizması sayılabilir?

A) 32 B) 36 C) 40 D) 42 E) 38

1.A 2.E

3.C 4.E



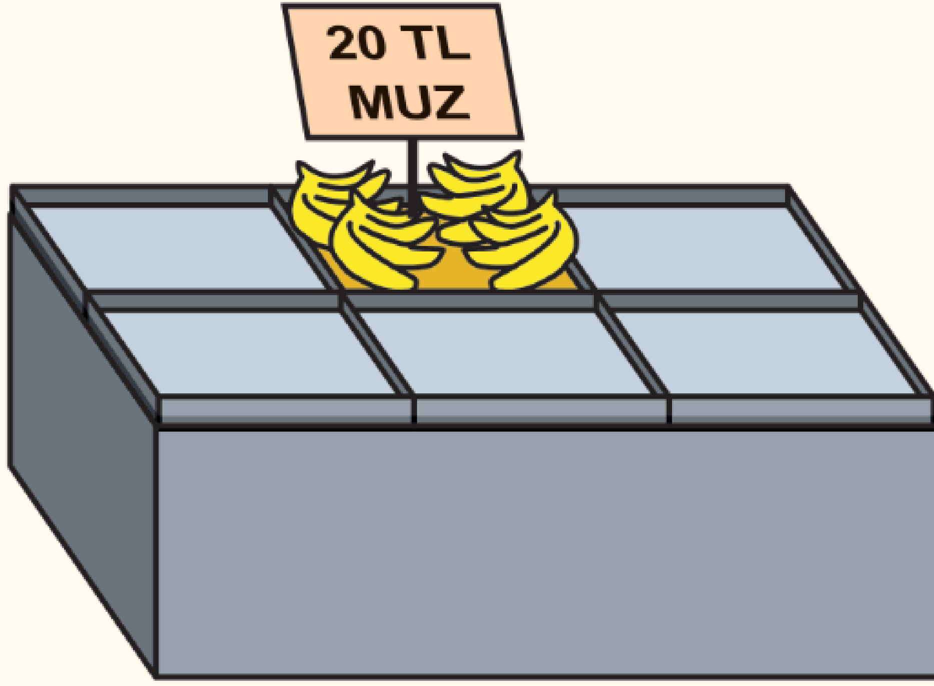
ÖSYM TADINDA 2 SORULAR

ÖSYM KÖŞESİ

5. Bir manav, satacağı altı meyveden her birinin kilogram satış fiyatını aşağıdaki gibi belirlemiştir.

8 TL ELMA	12 TL AYVA	15 TL PORTAKAL
18 TL KİVİ	20 TL MUZ	25 TL ÇİLEK

Manav, altı bölmeden oluşan bir tezgâhın arka orta bölmesine muzları şekildeki gibi yerleştirmiştir.
Manav; çırağından, kalan beş çeşit meyveyi tezgâhın boş kalan bölmelerine, her bir bölmede farklı bir çeşit meyve olacak ve önde olan her bir bölmedeki meyvenin fiyatı hemen arkasındaki bölmedeki meyvenin fiyatından daha ucuz olacak şekilde yerleştirmesini istemiştir.



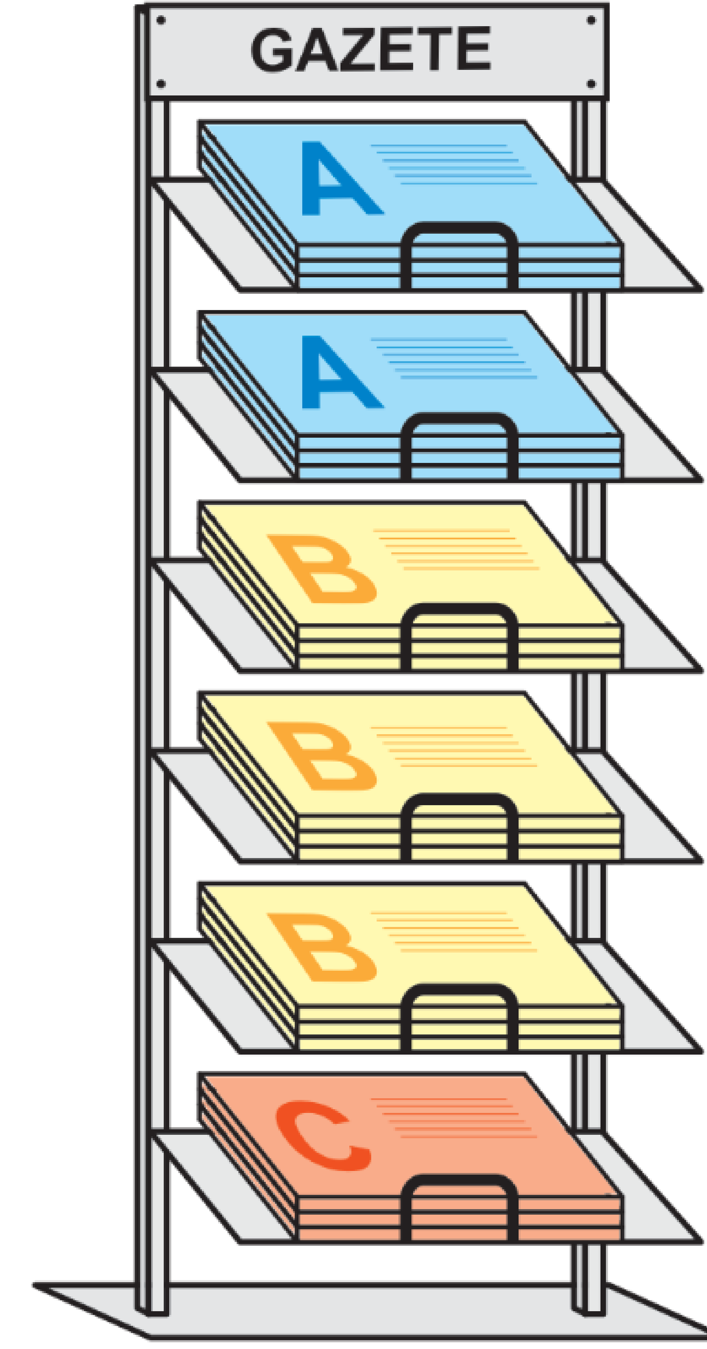
Buna göre, çırak bu meyveleri tezgâha kaç farklı şekilde yerleştirebilir?

A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

AYT - 2023

ÇIKMIŞ SORU

6. Bir gazete bayisinde satılan iki tane özdeş A, üç tane özdeş B ve bir tane özdeş C gazetesi raflara her bir rafa bir gazete gelecek şekilde aşağıda bir örneği gösterildiği gibi rastgele yerleştirilecektir.



Buna göre, en üstteki ve en alttaki raflara B gazetesinin gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

7. 4 evli çift bir oyun için ikişerli takımlara ayrılacaktır.

Bu işlem rastgele yapıldığında her bir kişinin kendi eşi ile aynı takımda olma olasılığı kaçtır?

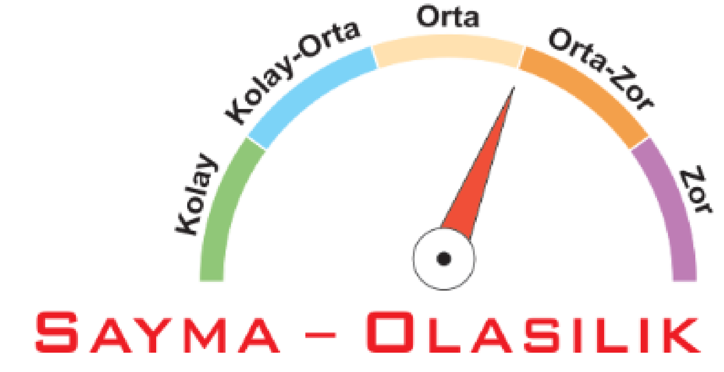
A) $\frac{1}{105}$ B) $\frac{1}{120}$ C) $\frac{1}{150}$ D) $\frac{1}{75}$ E) $\frac{1}{135}$

5.B

6.A 7.A

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. A ve B basketbol takımları bir playoff serisinde karşılaşacaklardır.

Bu seride 3 galibiyet alan bir üst tura yükselecektir.

Örnek:

1. maç : A takımı kazandı.

2. maç: B takımı kazandı

3. maç: B takımı kazandı.

4. maç: B takımı kazandı.

3 galibiyet aldığı için B takımı tur atladı.

Buna göre, bu playoff serisi kaç farklı şekilde yürüyebilir?

A) 20 B) 28 C) 36 D) 24 E) 30

2. Bir yatırımcının elinde coin adı verilen ve 7 farklı çeşidi olan dijital paranın her çeşidinden bir miktar bulunmaktadır. Yatırımcı bir hafta boyunca elindeki coin çeşitlerinin değer durumunu takip edip değer kaybeden 2 farklı coini satarak elde ettiği para ile değer kazanan 2 farklı coinden almayı planlamıştır. Hafta bitiminde 7 farklı coin çeşidinden 4 tanesi farklı miktarlarda değer kazanmış ve 3 tanesi ise farklı miktarlarda değer kaybetmiştir.

Buna göre, yatırımcının en çok değer kaybeden coin çeşidini satmış ve en çok değer kazanan coin çeşidinden almış olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{2}{9}$

3. Aşağıda dört farklı internet sitesinde futbol, voleybol ve basketbol toplarından hangilerinin satın alınabileceği gösterilmiştir. Toplardan siyah-beyaz olanları futbol topunu; mavi-beyaz olanları voleybol topunu; turuncu olanları basketbol topunu ifade etmektedir.



1 tane futbol, 1 tane basketbol ve 1 tane voleybol topu almak isteyen Ömer, aynı internet sitesinden en fazla 2 tane top almak şartıyla bu alışverişi kaç farklı şekilde yapabilir?

A) 20 B) 28 C) 34 D) 22 E) 18

4. Survivor ödül oyununda ünlüler takımından 3, gönüllüler takımından 3 yarışmacı karşı karşıya gelecektir.

Yarışmalar 2 etapta yapılıp her etapta her iki takımdan 2 şer yarışmacı her bir yarışmacı diğer takımdan bir yarışmacı ile eşleşerek karşı karşıya gelecektir.

1. etapta oynamayan oyuncu 2. etapta mutlaka oynamak zorunda olduğuna göre, bu 2 etap yarışma kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 6^3 B) 6^4 C) 6^2 D) $3 \cdot 6^2$ E) 12^2

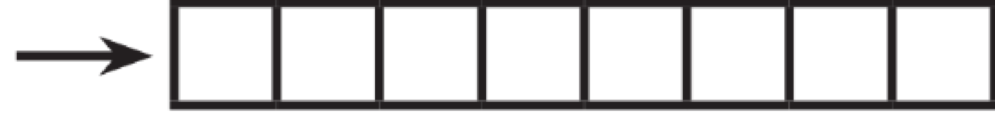
1.A 2.A 3.C 4.E





5. 1 1 2 2 3 3 4 4

rakamları her kutuya bir tane gelecek şekilde

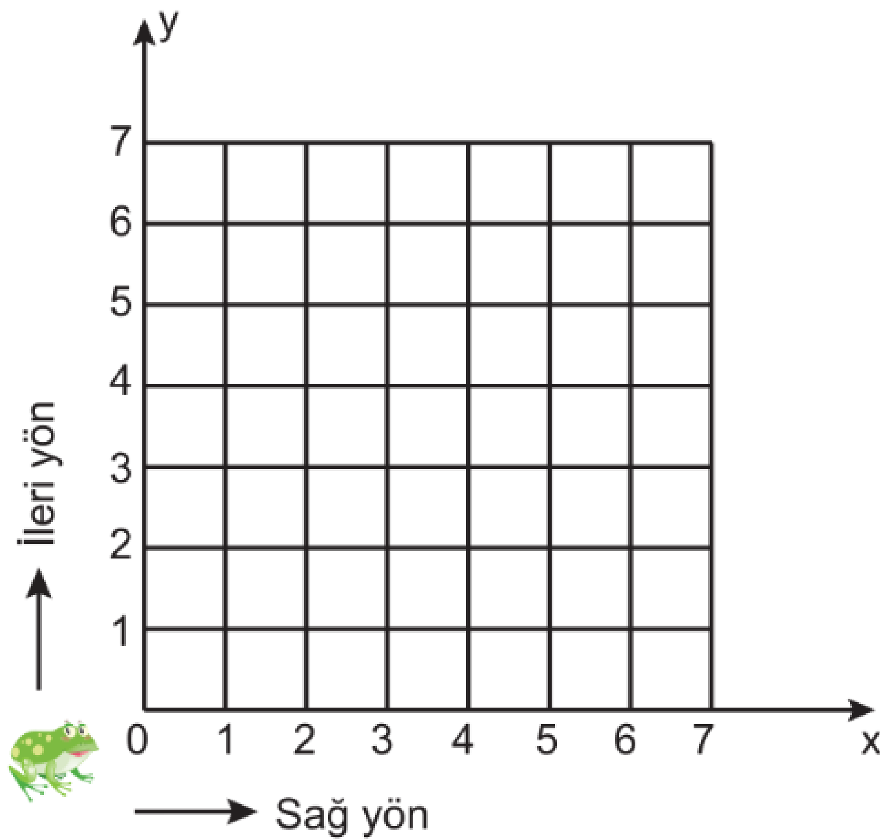


8 haneli kutulara yerleştiriliyor.

Buna göre, ok yönünde tek rakamların küçükten büyüğe sıralı olduğu kaç farklı görüntü elde edilebilir?

A) 360 B) 540 C) 420 D) 320 E) 380

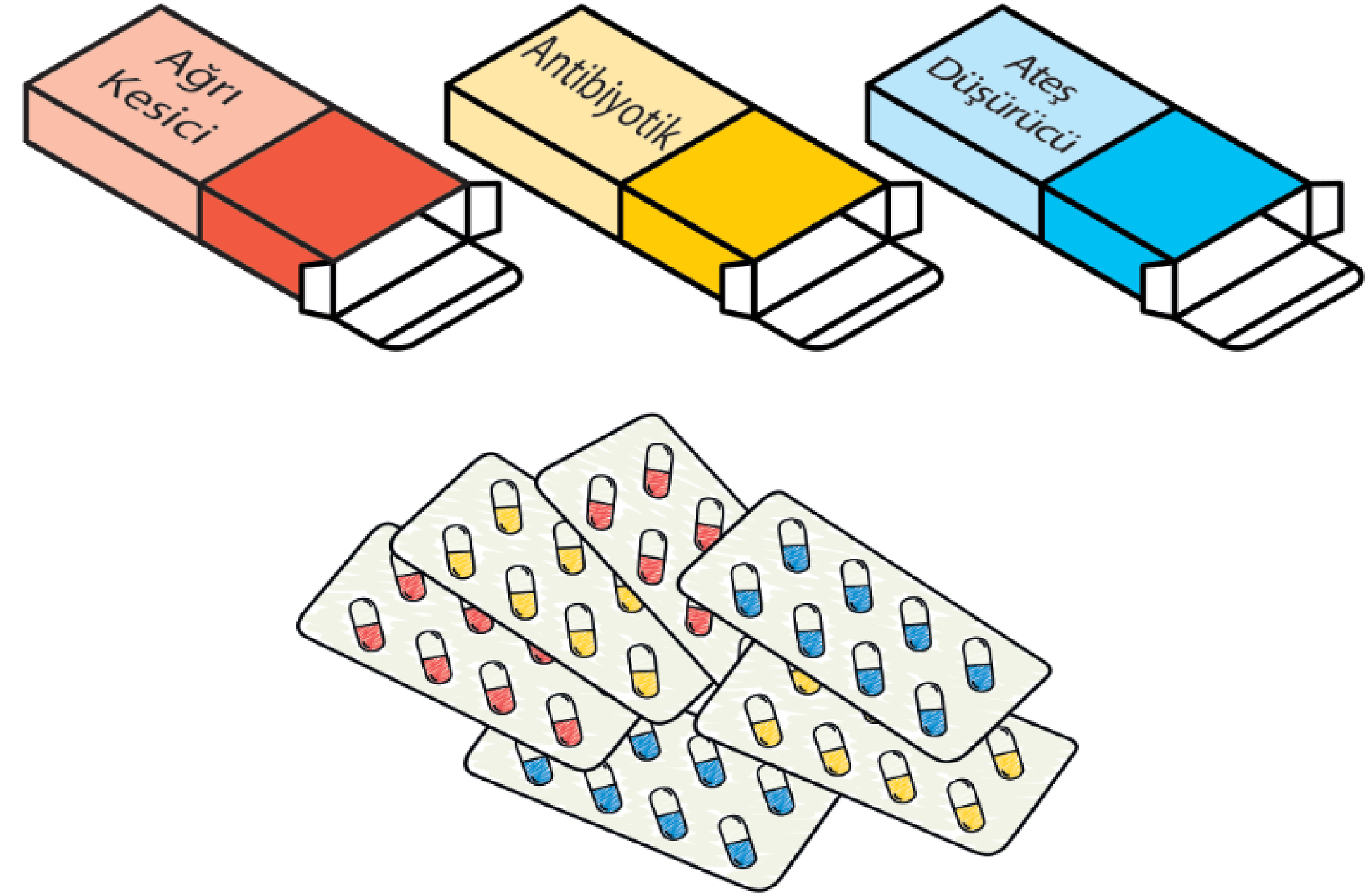
6. Şekildeki dik koordinat düzleminin başlangıç noktasında bulunan bir kurbağa, her seferinde eşit olasılıkla ya 1 birim sağ yöne ya da 1 birim ileri yöne doğru sıçramaktadır.



Bu kurbağa 7 kez sıçradıktan sonra bulunduğu nokta P noktasına göre, |OP| uzunluğunun tam sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{9}{16}$ E) $\frac{35}{64}$

7. Şekilde üç farklı ilaç kutusu ve 3 farklı renkten ikişer tane olmak üzere toplam 6 adet blister paketi (şekildeki her birine 8 tane ilaç konulan plastik nesne) gösterilmiştir. Aynı renkli ilaç tabletler kendi rengindeki kutulardan çıkarılmış durumdadır.



Her bir ilaç kutusuna bu blister paketlerinden rastgele birer tane konulduğunda bu blister paketlerinin her birinin kendine ait ilaç kutularına konulma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{3}{40}$ D) $\frac{1}{24}$ E) $\frac{4}{45}$

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

8. Sözel ve sayısal bölümlerinde 4'er soru olmak üzere toplam 8 sorudan oluşan bir sınavın kitapçığında

"Sınavı geçmek için sözel ve sayısal bölümlerin her birinden en az 2'şer soru olmak üzere toplam en az 5 soruyu doğru cevaplamalısınız."

ifadesi yer almaktadır.

Bu ifadeyi eksik okuyan Sevcan, sınavdaki 8 sorudan rastgele 5'ini seçmiş ve seçtiği her bir soruyu doğru cevaplamıştır.

Buna göre, Sevcan'ın sınavı geçme olasılığı kaçtır?

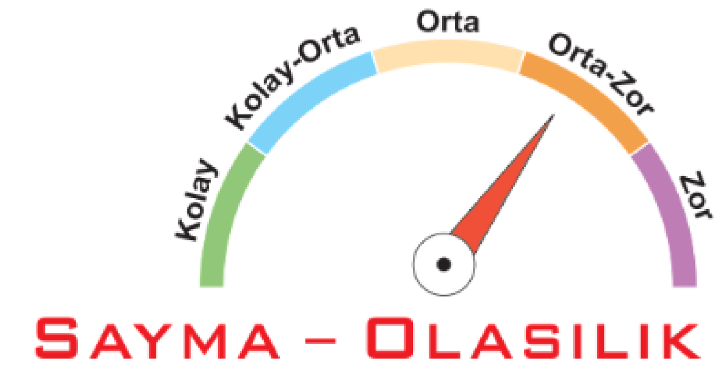
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{7}{8}$

AYT - 2020

5.C 6.D

7.B 8.D





SAYMA – OLASILIK

1. Bir bankadaki 2 bankamatik önünde kuyrukta bekleyenler vardır.

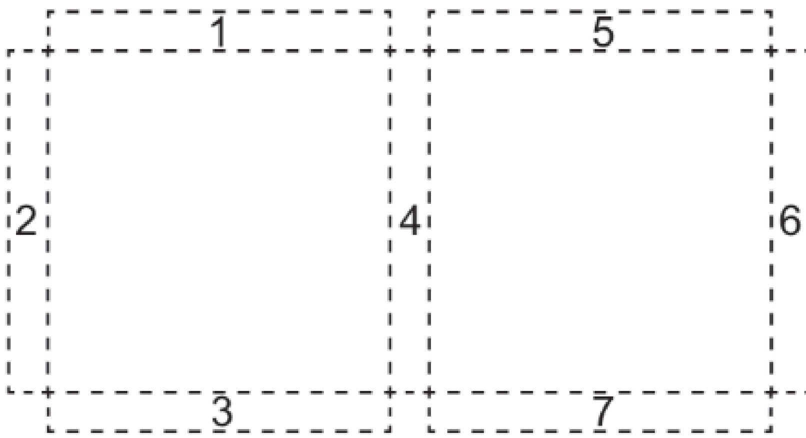
1. bankamatiğin önünde 5, 2. bankamatiğin önünde 6 bekleyen kişi olmak üzere toplam 11 kişi arasından rastgele 3 kişi seçiliyor.

Seçilenlerden en az ikisinin 1. bankamatiği bekleyen kişilerden olduğu biliniyorsa üçünün de 1. bankamatiği bekleyenlerden olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{14}$

2. 

şeklindeki 7 tane özdeş kibrit çöpü, aşağıda gösterilen numaralı 7 yere her bir yere birer tane olacak şekilde rastgele konulduğunda yanıcı uçları birbirine temas eden 3 tane kibrit çöpü olduğunda bu 3 kibrit çöpü yanıp bitmektedir.



Buna göre, bu işlem rastgele yapıldığında geriye yanmamış 4 kibrit çöpü kalma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{4}{7}$

3. İspanya La Liga'da ligin tamamlanmasına bir hafta kala bazı takımların puan cetvelindeki sıralaması ve puanları aşağıdaki gibidir.

	Takım	Puan
1.	Barcelona	72
2.	Real Madrid	72
3.	Atletico Madrid	69
4.	Valencia	69

Son haftanın maç programı

1. maç	Barcelona – Atletico Madrid
2. maç	Real Madrid – Valencia

şeklindedir.

Galip gelinen her maç için 3 puan, beraberlik için 1 puan, yenilgi için 0 puan alınan bu ligde, son hafta puan eşitliği durumunda sondan bir önceki hafta sıralamada üstte olan takım yine üstte yer alacaktır.

Buna göre, maçlar tamamlandığında Barcelona'nın ligi en üst sırada bitirme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{9}$

ÜçDört Beş

1.C 2.B

3.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





4. Türkan Hanım, 1 servis tabağı, 1 yemek tabağı ve 1 çorba kasesinden oluşan yemek takımından mavi, sarı ve kırmızı renkli olmak üzere 3 tanesine sahiptir.

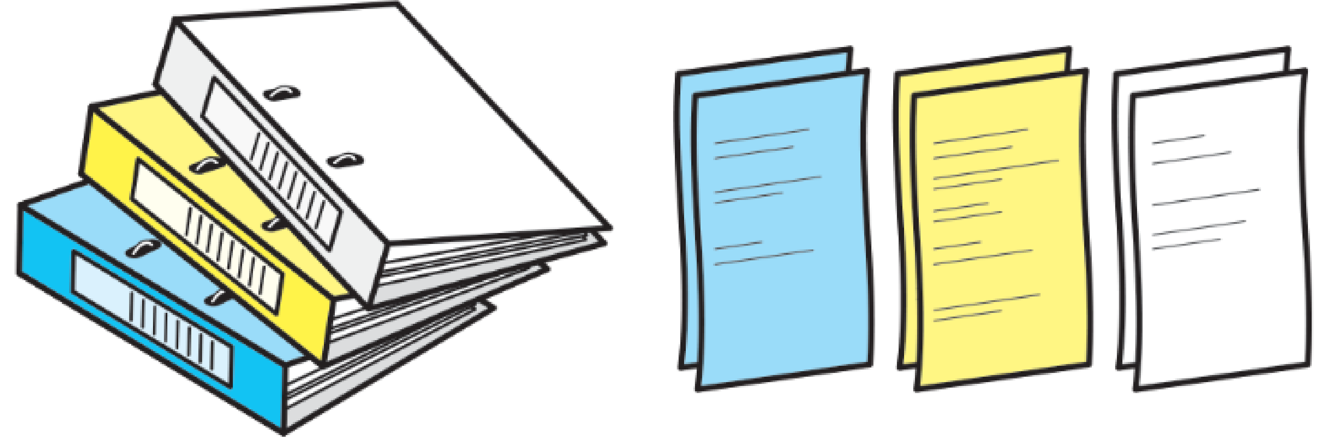


Türkan Hanım, akşam yemeği için bu 3 takımı yan yana renklerine dikkat etmeksizin şekilde bir örneği gösterildiği gibi rastgele en alta servis tabağı, ortaya yemek tabağı ve en üste çorba kasesini koyarak 3 kişilik servis açmıştır.

Buna göre, yerleştirilen bu yemek takımlarının her birinde tüm tabakların aynı renk olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{72}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{24}$ E) $\frac{1}{36}$

6. Mavi, beyaz ve sarı klasörlerin her birinin içine şekilde gösterilen 2 mavi, 2 sarı ve 2 beyaz olmak üzere birbirinden farklı toplam 6 kâğıt yerleştirilecektir.



Her bir klasöre kendi renginde olmayan 2 kâğıt gelecek biçimde bu yerleştirme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir? (Kâğıtların klasör içindeki yerleşim sayıları önemsizdir.)

A) 18 B) 24 C) 16 D) 10 E) 36

ÜçDört Beş

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

5. Aslı, saklama kapasitesi tamamen dolu olan telefonuna 4 GB büyüklüğünde bir uygulama indirmek istemektedir. Aslı'nın telefonunda;

- her biri 1 GB büyüklüğünde olan 5 tane,
- her biri 2 GB büyüklüğünde olan 4 tane,
- her biri 3 GB büyüklüğünde olan 3 tane

olmak üzere, toplam 12 farklı uygulama bulunmaktadır.

Aslı, bu 12 uygulamadan yalnızca 2 tanesini silerek telefonunda en az 4 GB büyüklüğünde yer açacaktır.

Buna göre Aslı, sileceği 2 uygulamayı kaç farklı şekilde seçebilir?

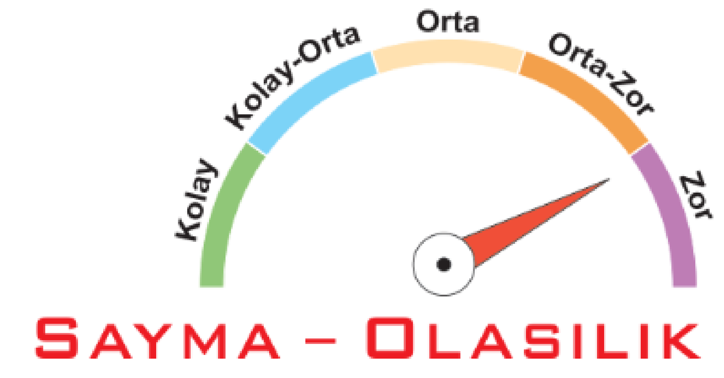
A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 50

AYT - 2022

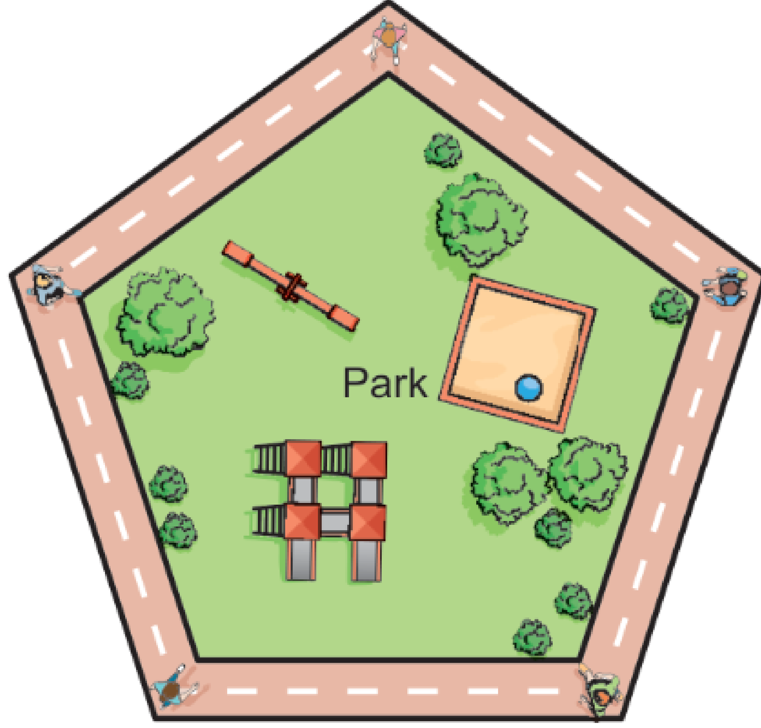
4.E 5.A 6.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.





1. Düzgün beşgen biçimindeki bir parkın köşelerinin herbirinde 1 kişi bulunmaktadır.



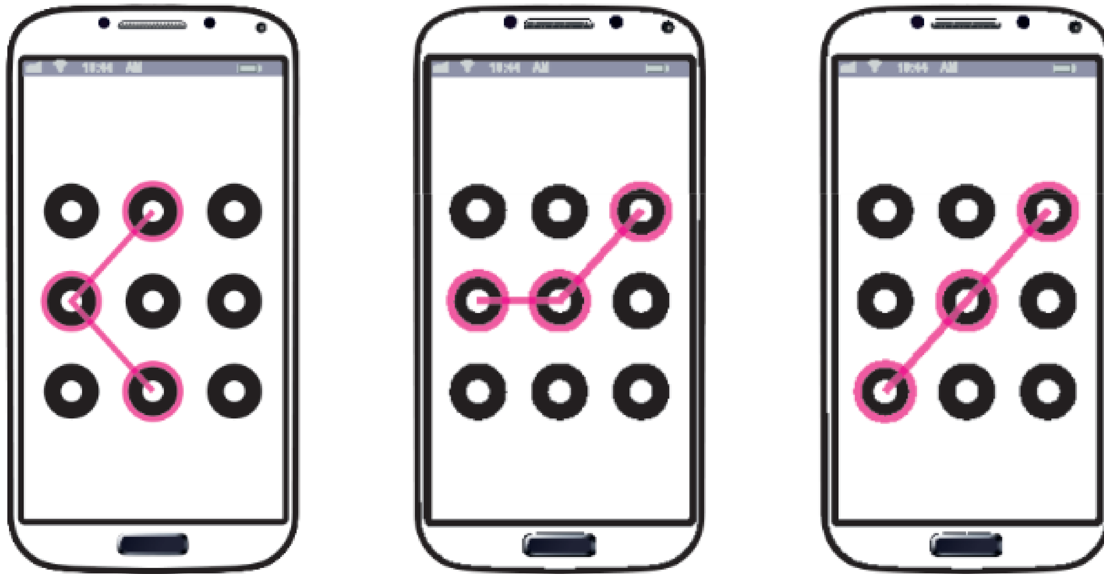
Bu beş kişi, eşit süratlerle bulunduğu noktadan başlayarak beşgenin etrafında 1 tur atıp tekrar başladığı noktaya geliyor.

Buna göre, bu beş kişiden en az ikisinin tur atarken karşılaşma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{15}{16}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{11}{12}$ E) $\frac{3}{4}$

ÜçDört Beş

2. İsmail'in cep telefonunun ekran kilidi aşağıda örnekleri gösterildiği biçimde desenler yapılarak oluşturulabilmektedir.



Bu işlem el kaldırılmadan arka arkaya 3 farklı çemberin işaretlenmesi ile yapılabilmektedir.

Dokunulan bir çemberden sonra dokunulacak diğer çember, o çembere komşu olmalıdır.

İsmail, ekran kilidinin desenini belirledikten bir süre sonra bu deseni unuttuğunda aklında kalan tek ipucu, ilk çemberin 9 çemberin ortasındaki çember olduğudur.

Buna göre, İsmail en az kaç denemede ekran kilidini kesinlikle açabilir?

A) 32 B) 24 C) 48 D) 16 E) 64

3. Şükrü, bir mağazaya giderek yaz tatili için tişört alacaktır. Mağaza görevlisi Şükrü'ye, bir tişört modelinden üç farklı renkte ve her bir renkten de büyük, orta ve küçük beden olmak üzere stoklarında birer tane olduğunu söylüyor.

Şükrü, orta veya büyük beden giyebildiğine göre, mağazadaki bu tişörtlerden rastgele ikisini seçtiğinde seçtiği tişörtlerin farklı renkte ve Şükrü'nün giyebileceği bedenlerde olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

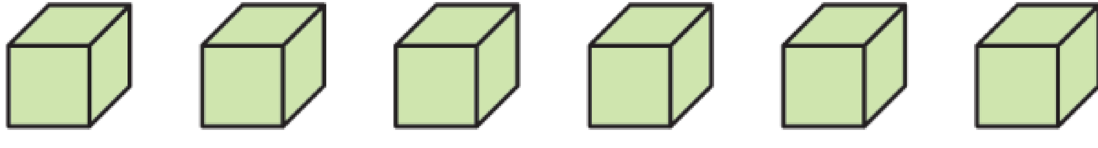
1.A 2.B 3.D

@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

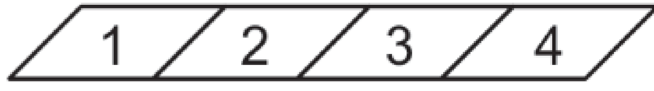




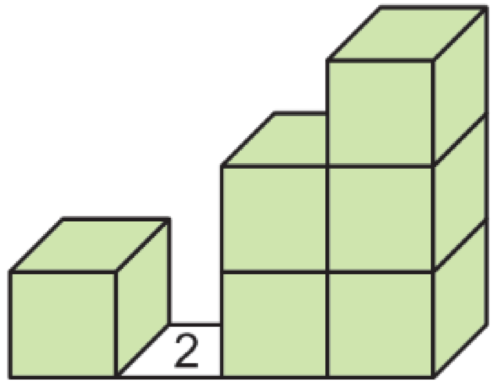
4.



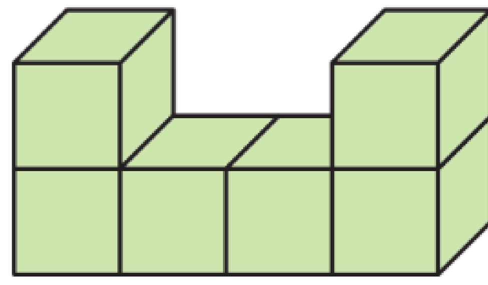
Yukarıdaki 6 özdeş küp, aşağıdaki numaralı 4 yere, herhangi bir yere istenilen adette olacak şekilde üstüste aşağıda iki örneği gösterildiği gibi yerleştirilecektir.







Örnek 1



Örnek 2

Buna göre, ok yönünde bakıldığında kaç farklı görüntü oluşturulabilir?

A) 84 B) 96 C) 216 D) 256 E) 192

5. İki şehir arasında, yolculuk yaparak yol üzerinde aracına 2 farklı istasyondan benzin ve 3 farklı istasyondan otogaz alacak olan Semih, navigasyon uygulamasından yol üzerindeki 7 farklı petrol istasyonunun her birinde benzin satıldığını fakat sadece 4 tanesinde otogaz satıldığını öğrenmiştir.

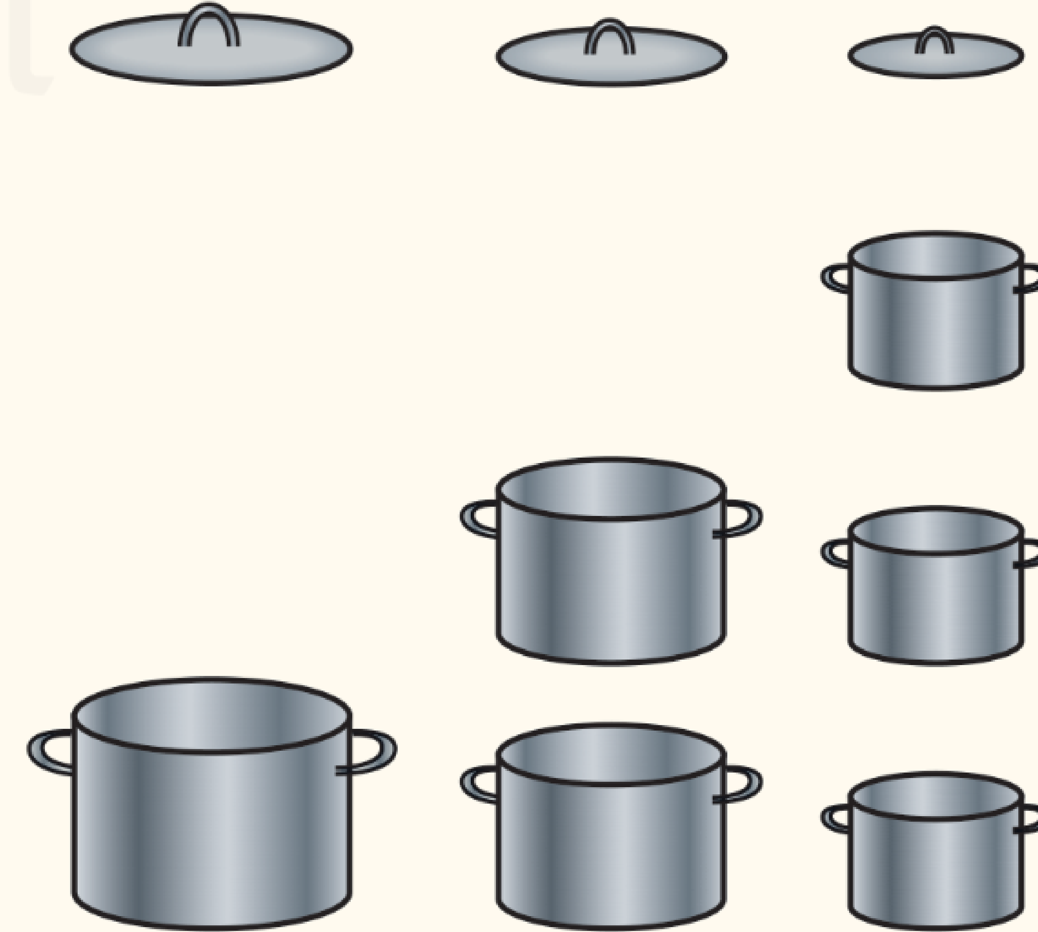
Semih, yol üzerinde sadece bir petrol istasyonundan hem benzin hem de otogaz alacağına göre; tüm yol boyunca yakıt alım işlemini kaç farklı şekilde gerçekleştirebilir?

A) 32 B) 48 C) 36 D) 40 E) 44

ÖSYM KÖŞESİ

ÇIKMIŞ SORU

6. Aşağıdaki şekilde; 1 adet büyük boy, 2 adet orta boy, 3 adet küçük boy tencere ile büyük, orta ve küçük boy tencerelere ait birer kapak verilmiştir.



Bu kapaklar, ait oldukları boydaki bir tencerenin veya ait oldukları boydan daha küçük boydaki bir tencerenin üstünü kapatabiliyorlarken ait oldukları boydan daha büyük boydaki bir tencerenin üstünü kapatamıyorlar.

Buna göre; rastgele seçilen bir kapağın, rastgele seçilen bir tencerenin üstünü kapatabiliyor olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{7}{9}$ D) $\frac{11}{18}$ E) $\frac{13}{18}$

AYT - 2022

4.A

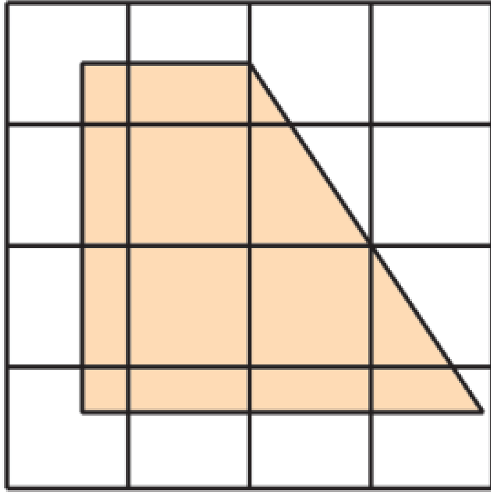
5.B 6.C

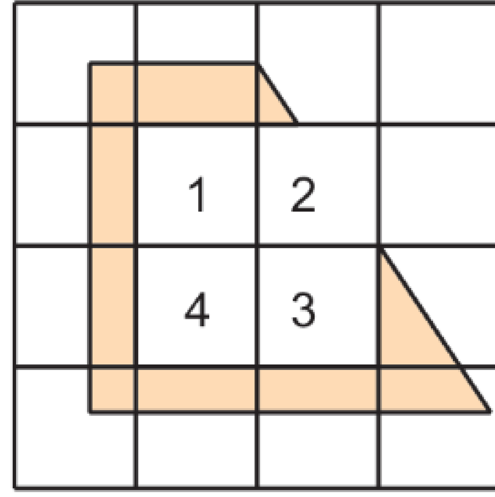
@KuasarNemesis @YildizlarLigi_2025PDF @M.G.

ORİJİNAL ® SORULAR 1



1. Aşağıda eş kareler ile oluşturulmuş üzerinde yamuk resmi olan bir A yapbozundaki 1, 2, 3 ve 4 nolu parçalar çıkarılıp parçalar ön yüzleri arkaya çevrilmeden sağa sola döndürülüp karıştırılarak tekrar rastgele boş yerlere konuyor.


A

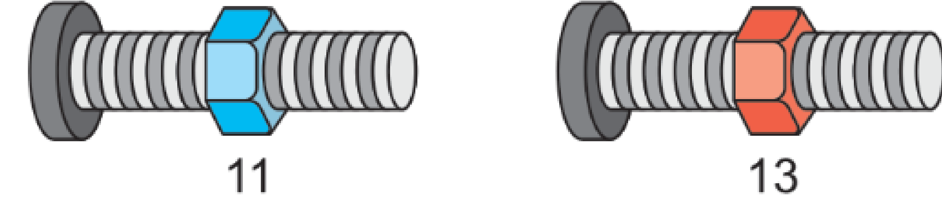


B

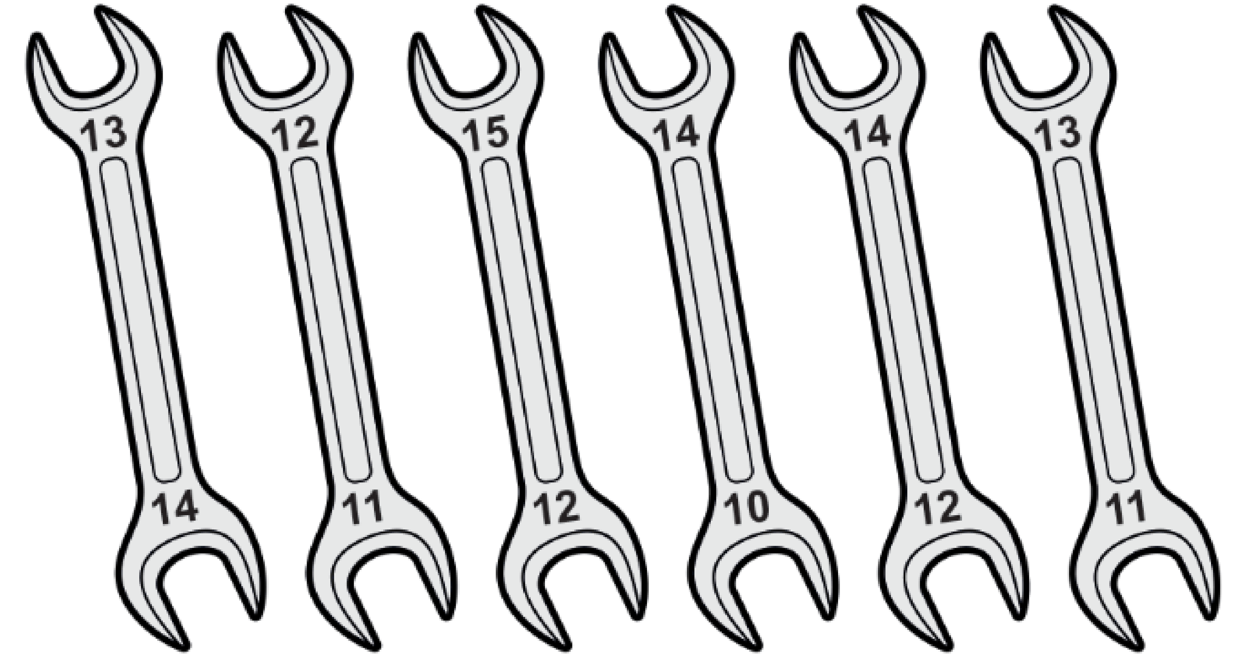
Buna göre, B yapbozundaki şeklin A'daki ile aynı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{96}$ D) $\frac{1}{48}$ E) $\frac{1}{24}$

2. Şekil 1'deki numaraları verilmiş somun vidalarını çevirebilmek için Şekil 2'deki takım anahtarları kullanılacaktır.



Şekil 1



Şekil 2

Takım anahtarlarının herhangi bir ucunda yazan numaralar, o ucun sadece o büyüklükteki somun vidalarını çevirebildiğini ifade etmektedir.

Şekil 2'deki takım anahtarlarından iki tanesi rastgele seçildiğinde Şekil 1'deki numarası verilmiş somun vidalarından en az birinin açılabilme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{7}{10}$

1.B 2.A